منطق وضعي

دكتور زكي نجيب محمود

از نشرات پوهنځی ادبیات پوهنتون کابل
شماره: ۱۹

منطق وضعی

(جزء اوّل)

مؤلف

دکتور زکی نجیب محمود

مترجم

پوهاند غلام حسن مجدّدی

باهتمام اسد الله حبیب

تاریخ طبع : جدی ۱۳۴۶

یادآوری

مدیریت نشرات پوهنځی ادبیات و علوم بشری پوهنتون کابل خود را بختیار میداند که با نشر کتاب منطق وضعی موءلفهٔ دکتور زکی نجیب محمود نویسندهٔ شهیر و توانای مصری توانست باز یک قدم اساسی درراه بسط و انکشاف علم و معرفت بردارد و خلائی راکه از ناحیهٔ فقدان مواد بیشتر خواندنی در موضوعات منطقی برای محصلان ، ذوقمندان ومتتبعین رشتهٔ منطق محسوس بود پر کند .

این کتاب توسط فاضل محترم پوهاند غلام حسن مجددی رئیس پوهنځی ادبیات و علوم بشری پوهنتون کابل که بیشتر از بیست سال به تدریس منطق در پوهنځی ادبیات و سایر موسسات عرفانی اشتغال داشته اند بزبان روان و موافق محاورهٔ لسان ترجمه شده است .

سیر تاریخی منطق این نکته را باثبات رسانیده است که در جوامع مختلف بشری علم منطق پیوسته هوا خواهانی داشته و هیچگاهی محصلان و محققان از فرا گرفتن قواعد منطق که پیروی ازآن منجر بدریافت حقیقت میشود خود را بی نیاز نپنداشته‌اند.

اهمیت و ضرورت فراگرفتن منطق را نه تنها فیلسوفان و عالمان متبحر رشته های مختلف علمی متذکر شده اند بلکه کتب سماوی نیز برای منطق عظمت و بزرگی خاصی قایل شده و مخصوصاً قرآن کریم در بیش از صدی هفتاد آیات خود مردم را به تفکر صحیح و منطقی در بارهٔ کاینات وطرز گردش و قرار موجودات دعوت میکند که این خود یگانه غرض از تعلیم منطق میباشد .

با درنظر داشتن این اصل که منطق علم طرق دریافت حقیقت است وحقیقت را انسان باندیشهٔ عقلی خود در مییابد و منطق راهنمای اندیشه است ، وزارت معارف افغانستان نیز تدریس منطق را در صنوف ۱۲ لیسه ها و بعضی از پوهنځی های پوهنتون کابل

تجویز نموده است تا شاگردان معارف و محصلان پوهنتون بکمک منطق بتوانند احکام و تیوریهای علوم را مورد آزمایش و تحلیل منطقی قرار بدهند .

کتابیکه هم اکنون در دسترس شما قرار میگیرد با جهانبینی و امانت داریکه خاصهٔ موءلف و مترجم آنست نوشته و ترجمه شده واز مآخذ بسیار تازه و جدید از قبیل پرو فیسور برترندراسل ، پروفیسور پاپر ، پروفیسور ویتگن شتاین و پروفیسور کار ناپ که همه از برازنده ترین منطقیون وعلمای عصر حاضر اند ، استفاده کرده‌است .

پندارم کتابی بدین شرح وتفصیل که حاوی مسایل جدید منطق باشد تا حال کمتر بزبان دری ترجمه شده است .

بامید استقبال و معاضبدت فکری شما خوانندگان گرامی ترجمه و چاپ جلد دوم این سلسله را ازهم اکنون بشما وعده میدهیم و توفیقات مزید پوهاند غلام حسن مجددی را در تاءلیف و ترجمهٔ آثار ارزنده‌ء نظیر این ، تمنی میکنیم .

با احترام

پوهنیار محمد حسین راضی

مدیر نشرات پوهنځی ادبیات و علوم بشری

۲۹ قوس ۱۳۴۶

فهرست موضوعات

کتاب دوم

درنظریهٔ قیاس ارسطی :

Title [redacted]

Author [redacted]

Accession No. [redacted]

Call No. [redacted]

Borrower's No.	Issue Date	Borrower's No.	Issue Date

مقد مه

از مطالعهٔ مقدمات سه گانهٔ مؤلف، دانسته میشود که این کتاب د ر سالهای ۱۹۵۱، ۱۹۵۶ و ۱۹۶۱ بطبع رسیده، ودر طبع سوم آن- که من آنرا ترجمه کرده‌ام- بطور اساسی تجدید نظر شده وتقریباً به‌شکل کتاب جدیدی عرض وجود نموده است، وبالخاصه د ر جزء دوم آن که مخصوص «فلسفه علوم» میباشد، تعدیلات مهمی صورت گرفته است پس این کتاب درین صورت جدید خود مشتمل بردو جزء جداگانه یی است که هرجزء آن محتوی دو کتاب است؛ چنانکه در جزء اول، در کتاب اول از منطق قضایا منطق حدود، منطق علاقات واستدلال مباشر (۱) «مستقیم» بحث شده، ودر کتاب دوم از نظریات قیاس ارسطی (۲) بحث بعمل آمده، ودر جزء دوم که مشتمل بر کتاب سوم وچهارم است، درموضوع کتاب سوم، فلسفه علم صوری از قبیل منطق وریاضی واساسات استنباطیهٔ که متعلق به آنهاست، وموضوع کتاب چهارم، فلسفهٔ علوم تجربی به شمول علوم بشری است.

از مطالعهٔ کتاب بخوبی واضح میگردد که مؤلف دانشمند «دکتور زکی نجیب محمود» در تألیف این اثر، از آثار معتبر معاصر که در هرجا مأخذ متعلقه آن در پاورقی ها ارائه گردیده، انتخابات شایسته یی بعمل آورده وبدین طریق کتاب جامع ومفیدی ترتیب داده است.

---

(۱) مباشر بمعنای مستقیم وبلاواسطه است (۲) ارسطی منسوب به ارسطو است

مؤلف در خصوص وجه تسمیه این کتاب به «منطق وضعی» چنین اشاره مینماید که مذهب فلسفی وی، فرعی از فروع مذهب تجربیی است که میتوان آنرا به «وضعیت منطقیه» ویا به «تجربیت منطقیه» ویا به «تجربیت علمیه» تعبیر کرد. وواضح است کسی که پیرو چنین مذهب باشد، ناگزیر است که نظروی راجع بمباحث منطق اتجاه خاصی را در پیش گیرد، چنانکه همین اتجاه خاص، مؤلف را برین واداشته است که مباحث متعلقه را از همین نگاه مورد مطالعه قرارداده واین اثری راکه پیروی ازین روش تألیف نموده است «منطق وضعی» نام بگذارد، تا دانسته شود که این منطقی است که امور را با عینك مذهب وضعی ویا (وضعیه): (Positivism)۲ ملاحظه می نماید.

وهکذا از اشاره دیگر مؤلف فهمیده میشود که یك دانشمند دیگر مصری (دکتور عبدالحمید صبره) چنین انتقادی را بمیان گذاشته که از عنوانی که مؤلف برای این کتاب خود برگزیده است چنان مستفاد میشود که منظور وی منطقی است که با منطق ارسطو معارض باشد، حالانکه وی منطق را در فصل اول چنین تعریف کرده است: (منطق علمی است که از صورت فکر بحث میکند) واین همان تعریفی است که علی الاکثر در بارهٔ منطق صوری ارسطو بعمل آمده است. به عبارت دیگر مؤلف از یکطرف معارض منطق ارسطو می نماید واز طرف دیگر منطق را به همان وجهی تعریف میکند که ارسطو تعریف کرده است. وبنابرین تناقضی پدیدار است.

و مؤلف در برابر آن چنین ابراز نظر میکند که تفاوت کلی در تفسیر معنای کلمه (فکر) است، این کلمه یی است که هر فیلسوفی آنرا استعمال میکند: چه مثالی باشد وچه تجربیی- لیکن هریکی ازان کلمه، معنایی را قصد میکند که مغایر به دیگری است وبدینطریق مذهب فلسفی آنها اختلاف می پذیرد، چنانکه فکر در نزد پیرو مذهب مثالی عبارت از تصورات عقلیه یی است که آخرالامر به حقایق اولیه یی مراجعت میکند که

(۱) Positivelogie

(۲) فلسفه وضعیه یا موضوعیت (وضعية : Positivism)

انسان آنهارا باحدس صادق خود ادراك می نماید، ودر ادراك آنهاحاجتی به حواس نمیباشد، وحالانکه فکر در نزد پیرو مذهب تجربیی، عبارت از تصورات است که آخرالأمر به معطیات حسیه، متکی میگردد، و برینوجه هم مثالی وهم تجریبی، هردو راجع به منطق میگویند که از (صورت فکر) بحث میکند. درحالیکه مراد مثالی از آن حقایق اولیه یی است که در ذهن وجود دارد و مراد تجربیی (به شمول مؤلف این کتاب) انطباعاتی است که از طریق حواس، پدیدار گشته است، ونیز ملتفت باید بود که این اتفاق در تعریف یك امر ظاهری است واگر اندکی تحلیل بعمل آید، مبرهن میگردد که اختلاف اساسی در وجهۀ نظر وجود دارد.

ونیز موءلف اظهار میدارد که منطق ریاضی ووضعیت منطقیه (۱) ازهم فرق دارند گاهی ممکن است که هردو درشخص واحدی جمع شوند و گاهی ممکن است که شخص تنهااولی راانتخاب کند وشخصی دیگری تنهادومی را اختیار نماید، طوریکه موءلف راجع به خویشتن میگوید که من منطق ریاضی رابطور ادات تحلیل قبول کرده، ووضعیت منطقیه را بطور مذهب فلسفی پذیرفته ام.

ونیز (دکتور عبدالحمید صبره) در جایی دیگری تذکر داده است که باید بین فلسفه یی که بر منطق تاثیر میکند یامنطق بر آن تاثیر مینماید، وموضوعات خود منطق، تمیز بعمل آید، که راجع به آن مؤلف چنین اظهار نظر میکند: این امری است واضح، که اگر در بین نظریۀ منطقیه ازیك طرف وسایل دیگر فلسفی از قبیل میتافزیك، اخلاق، سیاست وغیره از طرف دیگر، فرقی وجود نداشته باشد، درین صورت عبث خواهد بود که بهریکی ازین شعبات، اسمی اطلاق گردد که آنراتمیز دهد، زیرا هریکی ازین شقوق دارای (ماده) یی است که مدار بحث آن قرار میگیرد، لیکن منطق برای همیشه (صوری) است و «صورت» خالی را ازین ماده فکریه که پراز مضمونها است، استحصال می کند. پس درین امر در بین ما اختلافی نیست که منطق از مشکلات فلسفه، متمیز میباشد

Logicalpositivism ( )

واگر مرادوی این باشد که نظریهٔ منطق به اختلاف فلسفه های مختلفه ، اختلاف نمی پذیرد درین رأی باوی اختلاف داریم، زیرا منطق ارسطو، منطق بیکن نیست، واین هردو منطق رسل نمیباشد، وهمه اینها منطق هیگل یا منطق پیرس وجون دیوی نیستند .

حال می پرسیم چه چیز است که این نظریات منطقیه را از هم مختلف میگرداند ؟

باید ملتفت بود چیزی که آنهارا مختلف میسازد عبارت از اساسات اولیه یی است که هریکی از آنها بنای خودرا بر آنها میگذارد .

آیا عالم واحد هست ویا کثیر؟ اگر واحد باشد، منطقی رامی بینید مانند منطق براد لی واگر کثیر باشد، منطقی را می یابید مانند منطق برتراند رسل .

ونیز آیا اساس معرفت حدس است یا حس؟ اگر اساس آن حدس باشد پس منطق ارسطی برای آن مناسب تر است، واگر اساس آن حس باشد درین صورت منطق بیکن برای آن بهتر میباشد، وقس علی هذاونیز از بیان موءلف: فهمیده میشود که دوست وی (دکتور عبدالحمید صبره) درموقع دیگری چنین اشاره کرده است که گویا موءلف این کتاب ازمنطق صوری انکار ورزیده وسعی دارد تامنطقی را که ازان طرفـدا ری میکنداز (صوریت) خلاصی بخشد .

درمقابل آن موءلف؛ صوریت منطق راتائید کرده میگوید: حقیقت اینست که من نمیدانم چگونه ممکن است منطق بدون رسیدن به درجهٔ اعلای صوریت ، بتواند منطق شود: زیرا همه علوم ـ طوریکه درفصل اول بیان شده ـ بدرجات متفاوتـی صوری است ـ چنانکه قوانین آنها عمومی است، وهرقولی که عام باشد ـ متناسب بدرجهٔ تعمیم آن ـ صوری است، ودرجات اعلای تعمیم را درمبادی منطق که شامل تمام هستی است میتوان دریافت ، چنانکه اگر گفته شود :

«۱» نمیتواند در آن واحد هم «ب» وهم «غیر ب» باشد، این مبدأی است منطقی که به همه کاینات وجود قابل تطبیق است ومؤلف علاوه میکند:

حینی که از نظریهٔ قیاس ارسطی «دراول کتاب دوم» سخن بمیان آمده چنین گفته ام :

« نظریهٔ قیاس ارسطی ، بدایتی است قوی در بنای منطق ؛ ولی اگر آنرا بدایت وهم نهایت بدانند ، این نقطه خطای صاحبان منطق تقلیدی است»

پس آنچه سعی داریم اینست که در نظریه منطقیه ، وسعتی پدید آوریم که چیزهایی را که نظریهٔ ارسطی شامل آنها نبوده است ، در بر گیرد . واین بمعنای انکار کلی از آن نمیباشد ، و مولف میافزاید که : من طرفدار آن نیستم که منطق به «صوری» و «مادی» تقسیم گردد ، زیرا همه منطق در نزد من منطق صوری است به نحوی که در (جزء دوم) در بحث ماهیت علم صوری راجع به دو رشته اساسی آن که منطق و ریاضی است تذکراتی بعمل آمده است .

بنده این کتاب را ترجمه کرده ام(۱) الحق کتابی است که شامل جمیع موضوعات عمده منطق میباشد ، وانتقادات مفیدی را در بر دارد که متکی به آراء و نظریات جدید است ، و بالخاصه فصل های نهم و دهم آن محتوی مبادی منطق جدید «منطق رمزی» ویا منطق ریاضی است ، امیدوارم مطالعه عمیق این کتاب برای معلمین که شوق تدریس این مضمون را دارند ، وبرای محصلین که میخواهند درین رشته معلومات بیشتری حاصل کنند خیلی مساعد و سودمند باشد .

پوهاند غلام حسن مجددی

---

(۱) در ترجمه ، در بعضی تعبیرات اصطلاحی مانند قضیه موجبه ، قضیه سالبه ، قضیه جزئیه و قضیه کلیه و امثال اینها در بین صفت و موصوف رعایت تذکیر و تأنیث بعمل آمده وشکل مستعمل آن ، حفظ شده است ودر بعضی تعبیرات دیگر مانند مسایل منطقیه ویا کلمه منطوقهٔ زمرهٔ فارغه و امثال اینها بمنظور اینکه تعبیرات به صبغهٔ زبان دری گراید ، ازین رعایت صرف نظر شده وبه شکل مسایل منطقی ، کلمه منطوق ویا مسموع ، وزمرهٔ فارغ نوشته شده است . (مجددی)

فصل اول

موضوع منطق

شاید بهتر باشد که کتاب را باتعریف منطق آغاز کنیم، تاخواننده از ابتداء بداند که بچه موضوعی مواجه میباشد؛ گرچه میدانیم هرتعریفی که قبل ازمطالعه موضوعی بعمل آید بدرجه‌یی واضح نمیباشد که بعداز مطالعهٔ آن صورت گیرد، لیکن تعیین مطالب عمدهٔ موضوع، قبل از آغاز بحث در آن، خواننده را تااندازه‌یی بسوی مقصود رهنمایی میکند؛ وممکن است که‌وی بعداز مطالعهٔ موضوع بازبه تعریف برگردد وبر آن تجدید نظر نماید ودر این نوبت نقاط مبهم راوا ضحترسازد.

۱ ـ منطق علمی است که از صورت فکر بحث میکند:

چون گفتیم: منطق علمی است، پس این علم نیزمانند علوم دیگربه بحث مفردات جزئیه اکتفا نمیورزد ، بلکه میکوشد تامبادی وقوانینی را کشف کند که متضمن آن مفردات باشد.

معلوم است که علوم مختلفه در موضوعات خود از یکدیگر متفاوت اند، چنانکه علم هیأت اجرام سماوی را از لحاظ خصایص، حرکات و تاریخ آنها مطالعه می نماید؛ وعلم نبات انواع نباتات را از نگاه ترکیب، نمو ، تاریخ وطبایع آنها مورد مطالعه قرار میدهد وعلم هندسه خطوط، سطوح واجسامی را که درمکانی وقوع دارند، از لحاظ خصایص وعلاقهٔ آنها بایکدیگر تدقیق میکند؛ گرچه این علوم ازنگاه موضوعات آنها با یکدیگر اختلاف دارند ولی همه آنها دربارهٔ کشف (مبادی) که این موضوعات را احتوا نماید

باهم متفق اند؛ وهریکی از آنهادر موضوع خاص خود، تنوعات بسیاری رابه عدۀ کمی از مبادی ارجاع وتفسیر میکند که این مبادی رابه(قوانین) تعبیر میکند(۱) پس منطق نیز به صفت یک علم دارای موضوع خاصی بوده وازمبادی وقوانین آن بحث میکند.

قبلاً درتعریف منطق گفتیم: علمی است که ازصورت فکر بحث میکند، حال تدقیق می نمائیم که مرادازین دو کلمه «صورت» و«فکر» چیست؟

۲ ـ معنای کلمه « صورت » :

صورت هر شئ ازعلامات بین اجزای آن بوجود می آید، بدون اینکه مادۀ آن شئ در نظر گرفته شود؛ طوری که شکل معینی رامیگوئیم که به صورت هرم است، فرقی نمیکند ماده اش هرچه باشد، زیرا ممکن است هرم ازسنگ، چوب ودیگر مواد ساخته شود؛ ماده ساعت عبارت ازفنر عقرب هاوغیره اجزای ساعت است، وصورت آن عبارت از علاقاتی است که بین اجزای آن برقراراست. اگر اجزای ساعت را ازهم جدا کرده بروی هم گرد آوریم، ساعت بحالت اولیه خود باقی نمیماند، زیرا وقتی که علاقات بین اجزای آن تغیر کرد، فاقد صورت خود میگردد.

ماده یی که درین بحث مراد ماست عبارت ازکلمات ورموز متعلقۀ آنها ست وصورت کلام عبارت ازعلاقات بین اجزای آن است. بدون اینکه خود این اجزاء مدنظر باشد، وازین جهت ممکن است که دوعبارت باوجود اختلاف درلفظ ومعنی دارای یک صورت باشند، که مثال آنها(مسأله مشکل)و(شهر بزرگ) است.

علاقه یی که دوجزء این دو عبارت راباهم ربط میدهد، عبارت ازعلاقۀ صفت به موصوف است، واگر درین دوعبارت موصوف را به رمز(س)صفت را به رمز (ص)افاده کنیم، میتوانیم دوعبارت سابقه رابه این صورت رمزی در آوریم: ص(س) ومعنای آن اینست که ص صفت س رابیان میکند، وازین معلوم میگردد که دوعبارت برغم اختلاف درلفظ ومعنی چگونه به صورت واحد در می آیند.

Joseph ' H ' W ' B ' An Introductioh to Logic صفحه ۱-۲

مثال دیگری را ذکر میکنیم:

غزنی بین کابل و قندهار است

کتاب بین قلم ودوات است

این دو عبارت درلفظ ومعنی ازیکدیگر اختلاف دارندلیکن ازنگاه علامات بین اجزای خوددارای صورت واحدی میباشندواگردرعبارت اول اسمای اشیأرابه رموز تبدیل کنیم چنین میشود:

«س بین ص و«ط»است.

این صیغه‌یی است رمزی که برای عبارت دوم نیز درست میاید.

مثال ثالثی راذکر میکنیم که در آن نیز دوعبارت ازلحاظ ماده مختلف و ازلحاظ صورت باهم متحداند:

بحیره یی یاشیرین یا شور است

حکومتی یاقانونی یااستبدادی است

صورت این هردوعبارت چنین است: «س یاص یاط»است.

مثال: دیگری را ذکرمیکنم:

۱ــ اوگندامملکتی است استوائی وهرمملکت استوائی بارانی است پس اوگندا بارانی است.

۲ــ هکسلی نویسنده ایست معاصروهرنویسنده معاصر به قضیهٔ صلــح وســلم علاقه‌مند است سپس هکسلی به قضیه صلح وسلم علاقه مند است. دردوعبارت فوق الذکر بجای الفاظ، رموز آنهارامیگذاریم که این صورت مشترك رابخود میگیرد:

«س، ص است وهرص، ط است، پس س، ط است»

ازامثلهٔ گذشته واضح میگردد که چون مابخواهیم صورتی را ازعبارت معینی استخراج کنیم بعضی ازالفاظ راحذف کرده وبعضی دیگرراباقی میگذاریم، از الفاظی که باقی مانده اند، صورت مطلوب بوجودمی آید، چنانکه درعبارت (غزنی

بین کابل وقند هار) است کلمات (غزنی) و (کابل) و (قند هار) حذف شده ودو کلمه (بین) و (و) باقی مانده است ، وهر گاهی که بجای کلمات محذوف، رموزی را بگذاریم ، چنین یك صورتی تشکیل می یابد .

(س) بین (ص) و (ط) است .

فرق الفاظی که حذف شده والفاظی که باقی مانده، چنین است :

کلماتی که حذف شده اند، اسمای اشیائی میباشند که در عالم واقع، وجود دارند وازین جهت کلمات شیئی نامیده میشوند ، واماکلمات دیگری که از آنها صورت عبارت تشکیل شده است ،درعالم واقعی اسمای اشیاء نمیباشند، یعنی درعالم واقعی اشیایی وجودندارند که نام آنها (بین) یا (و) باشد ، وماامثال اینگو نه کلمات را جهت این علاوه میکنیم که کلمات شیئی را به بنای واحدی مربوط سازیم ، و از ین لحاظ میتوانیم آنهارا به کلمات بنائی یا به کلمات منطقی تعبیر کنیم ،زیرا،اگرچه آنها درعالم واقعی به‌شیئی دلالت نمیکنند، لیکن بدون آنها نمیتوان به بنای فکری پرداخت اگرالفاظ شیئی به‌علوم دیگر تعلق گیرند، کلمات بنائی موضوع منطق راتشکیل میدهند، وتنهامنطق است که امثال اینگونه کلمات راتحلیل میکند :

(چون) و(پس) و(یا) و (کل) و (بعضی) و (هیچ ... نیست) وغیره ، که‌اینها کلماتی اند که مانمیتوانیم درتشکیل کلام خویش یعنی در تکوین افکارخوداز آنها استغنانمائیم ،پس وقتی که میگوئیم منطق ازصورت فکربحث میکند، مقصودما اینست که علاقاتی راکه‌اجزاء کلام رامربوط میسازند، تفریق میکند وسپس آن علاقات را تنصیف مینماید تابین متشابه ومتباین تمیزکند ؛ وازین لحاظ است که‌میگویند : منطق علم صوری است، یعني به صورت کلام، متوجه است نه به ماده ومعنای آن .

درینجامناسب می نماید که این امرراتذکر بدهیم که صوری بودن تنها منحصر به منطق نیست ، بلکه شامل تمام علوم بدرجات مختلف است ؛ چنانکه هر قانون علمی عبارت ازتجربه علاقه ایست که بین وقایع طبیعیه بملاحظه پیوسته‌است، «پس

همهٔ علوم ، صوری است ، زیرا که ازجانب مشترك امثله جزئیه مختلفه ، بحث میراند ؛ هکذامنطق نیزصورت تفکیررامورد ملاحظه قرار میدهد ، مانند صورت فکریهٔ که در آن صفت رابه موصوف ربط دهد، ملتفت باید بود که امثلهٔ کثیره یی که پیوسته درحیات به آنهامواجه میشویم تنهاازلحاظ ماده اختلاف دارند ، درمثال گذشته ممکن است ازلحاظ نوع صفت ونوع موصوف ، مختلف باشند، لیکن از نگاه صوری بودن ، یکی است . وصوری که تمام انواع تفکیر مارادرموضوعات متفرقهٔ ، تمثیل نماید، موردمطالعه عالم منطق است » (۱)

وصف صوری بودن دربین منطق وعلوم دیگر ، مشترك است امابدرجات متفاوت ؛ هرقدری که تعمیم دراحکام علوم ازدیادیابد، صوری بودن آنهانیزهمان قدر ازدیادمی یابد ، چنانکه صوری بودن ریاضیات نسبت به علوم طبیعیه ، بیشتر است زیراکه ازلحاظ تعمیم ، وسیع ترمیباشد، وقوانین ریاضیات طوری که برعلوم طبیعیه منطبق میشودبرعلوم دیگرنیزانطباق می یابد ، ومنطق نسبت به ریاضیات صوری تراست ، زیراکه ازان عمومی تر میباشد ، ونیزریاضیات خودش براساسات منطقی استواراست .

۳ــ معنای کلمهٔ «فکر» :

گفتیم که منطق ازصورت فکربحث میکند، وصورت نیزعبارت ازعلاقات بین اجزاءکلام است . اکنون تدقیق میکنم که مقصودماازکلمهٔ «فکر» چیست ! مراد ما ازآن صیغه هاى لفظی است (به شمول رموزریاضی) نه چیزدیگر.

پروفیسر (A.J.Ayer) دریك رسالهٔ کوچك خویش (۲) میگوید : عملیهٔ فکرغیرازعبارات لفظیه یعنی کلام مقید بشروط خاصه ، چیزدیگری نیست، وهیچ ضرورتی برای فرض یك وجودباطنی بنام عقل دربین نیست تا بتوان به توسط آن

۱ Joseph, H,W,B,An Introduction to Logic صفحه ٤

۲ Thin king and Meaning.

به تفسیر عملیهٔ فکر پرداخت، زیرا ما میتوانیم حادثهٔ تفکیر را تنها باالفاظ، ایضاح کنیم: عملیهٔ تفکیر جز این نیست که ما به استخدام رموز بپردازیم، مانند الفاظ لسان یا رموز ریاضی، و آنها را به صور مختلفی ترکیب دهیم، وفهمیدن یك عبارت لفظی یا رمزی اینست که بتوانیم بجای آن یك عبارت مساوی آنرا بگذاریم، وتفکیر (صامت) نیز عبارت از الفاظی است که به ترکیبات معینی جریان می یابد، گرچه الفاظ درینحالت غیرمسموع است مگر به صاحب آن، وحرکاتی که درین حالت رخ میدهد ضعیفتر ازآنست که درصورت مسموع، درحرکت لسان وشفتین رخ دهد:

بعضی ازترکیبات لفظی طوری است که اطلاق تفکیر بر آن درست می آید و بعضی دیگر طوری است که نمیتوان با آن اطلاق تفکیر نمود، چنانکه اگر به فرق این دوعبارت ملتفت گردیم:

۱ـ منطق ازصورت فکر بحث میکند.

۲ـ صورت از بحث میکند فکر منطق.

میدانیم که عبارت اول به شیئی دلالت میکند بخلاف عبارت دوم که به چیزی دلالت نمی نماید، پس اگرفکر تنها ترکیب لفظی باشد، فرق دربین عبارت اول ودوم چیست؟

فرق آنها اینست که عبارت اول میتواند به عبارت دیگری که مساوی آن باشد ترجمه گردد، خواه درعین زبان باشد یادرزبان دیگر، زیرا عبارت اول دارای صورت وهیکلی است که میتوان صورت آن راحفظ کردو الفاظ آنرا تبدیل نمود درحالیکه این امردرعبارت دوم امکان پذیر نیست.

فرق دیگری هم دربین آن دوعبارت وجود دارد و آن اینست که میتوان ازعبارت اول عبارت دیگری را استدلال کرد، مثلاً میتوان گفت که چون منطق صورت فکراست، پس چیزی که صوری نباشد نمیتواند جزء منطق باشد، واما از عبارت دوم نمیتوان چیزی را استدلال کرد، پس میتوان گفت که فکر عبارت از صیغه

هاي لفظی یارمزی است که مشروط به شروطی میباشد، از آنجمله یکی اینست که صیغه ئی بتواند به جای صیغه دیگری که مساوی آنست گذاشته شود، یااینکه بتواند که از آن صیغهٔ دیگري استدلال گردد. سپس ترکیبات لفظی یارمزی که حایزاین شروط نباشد، صورتی است که به چیزی دلالت نمیکند، یانوشته یی است که فاقد معنی میباشد وازین جهت نمیتواند فکرباشد.

ملتفت باید بود که تفکیر چیزی نیست که به کلام اضافه گردد، بلکه خصایص معینی درترتیب کلمات یارموزاست سپس کلامی که دارای این خصایص باشد فکر است والافکرنیست (۱).

کنون برمیگردیم به تعریفی که راجع به منطق نموده بودیم وگفته بودیم که موضوع آن صورت فکراست. وچون (صورت) عبارت ازهیکل علاقات است بعد ازفارغ ساختن آن ازماده متعلقات، وچون (فکر)نیزعبارات لفظیه ویارمزیه یی است که درآن شروط معینی موجودباشد، سپس واضح گشت که بحث منطق همانا تدقیق علاقات موجوده بین اجزاء کلام مفهوم است، به عبارت دیگر، تدقیق علاقات موجوده بین قضایایابین اجزاء قضیه واحده‌است، به اعتبارِاینکه (قضیه) یك وحدت کلام مفهوم است طوری که ذکرآن درموقعش میاید.

وچون علاقه موجوده در بین دو قضیه، که استدلال یکی را ازدیگری ممکن میسازد، مهمترین علاقه یی است که منطق آنرا با اعتنای خاصي تدقیق میکند، لهذا بعضی ازعلمای منطق، موضوع تدقیق این علم را به‌استدلال تحدید نموده اند؛ چنانکه J.N. Keynes (۲) منطق را چنین تعریف کرده است: «منطق علمی است که بوجه خاص، تحدید شروطی راموردبحث قرارمیدهد که برای ما مساعدت می نماید تا از احکامی که صحت آنها مفروض است به

۱- Ayer, AJ. Foundations of Empirical Knowledge صفحه ۱۰۹

۲- Formal Logic ص ۱

احکام دیگری که مستلزم آنهاست، انتقال کنیم».

وجون ستوا رت میل (J.S.Mill) (۱) میگرید که منطق علم برها ن است، وبرها ن عبارت از صحت استدلال قضیه یی است از قضیه دیگری وعالمی مسمی بـه A.D.Ritchic (۲) میگوید: «منـطق علمی است که ازماهیت قضایاوعلامات بین آنهابحث مینماید» کانت میگوید: «ساحهٔ منطق دارای حدودی است که دقت عمیق را ایجاب میکند، ویگانه وظیفه آن اینست که برای همهٔ قواعد صوری فکر، برهان دقیقی اقامه نماید، فرقی نمیکند کهاین قواعد، قبلی باشد یا بعدی(تجربی)» (۳) اینهاهمه تعریفاتی است که راجع به موضوع منطق بینش ماراتوسعه میدهد.

۱- فقرات ۱، ۲، ۳ Asystemoflogic

۲- Scientific Melhod صفحه ۹

۳- کتاب نقد عقل خالص کانت که ازطرف پروفیسرنورمن کمپسمت به انگلیسی ترجمه‌شده.

فصل دوم
رموزلسان

۱ـ ماهیت کلمات :

کلمات پدیده هایی است طبیعی مانند پدیده‌های دیگری که‌درعالم حس واقع میگردد ؛ یك کلمه مکتوب متشکل ازموادی است که آن کلمه‌نوشته میشود، هر کلمه یی، خواه مسموع باشد و خواه مرئی، پدیده‌ئی است که‌درطبیعت مانند پدیده‌های دیگرحدوث می یابد ، ووسیله ادراك کلمه همان حواسی است کـه وسیلـه ادراك سایرپدیده هادرطبیعت میباشد ، و هیچ کلمه معینی دارای (سر) خاصی نیست مگر آنچه خودانسان باتفاق واختیارخویش بان اضافه کرده باشد .

کلمهٔ (واحد) درحقیقت (واحد) نیست مگر بطریق مجاز ، چنانکه کلمهٔ (قلـم) بطورمثال ، گفتاری است که ازدهن متکلم باموجهای هوایی خارج میشود، ودرین هنگام مانند موجهای هوایی دیگرحادثه یی است فزیکی که طول موج هـای آن قابل مقایسه است وهوای آن میتواند وزن شود وبه عناصری که آنراترکیب داده است تحلیل گردد، سپس آن کلمه به‌گوش سامع اصابت میکند ودرینحالت به‌حادثه دیگری تحول می یابد که دارای‌طبیعت دیگری‌است، چه درین‌هنگام‌بحالت اهتزاز درمیاید امانه درهوای خارجی بلکه دررشته های عصب وذرات مغـز ، ودرهمیـن وقت است که «صوت» میشود، زیراهوای خارجی دارای صوت نمیباشد تاوقتی که دراعصاب وخلایای مغز ، بحرکت منتقل شود ، پس کلمه باعتبارصوت مسمـوع

درحقیقت پدیده یـی است مانند پدیده های دیگری که درجهازهای جسم، طاری میگردد. واگردرثانی موضوع بحث قرارگیرد متعلق به علمای وظایف الاعضاء خواهد بود، وچیزی که درینجامهم است اشاره به فرق بزرگی است که دربین کلمهٔ (منطوق)ماو کلمهٔ (مسموع) ازحیث ماهیت تکوین وجود دارد. حادثات فزیکی که درعالم طبیعی درحین نطق ناطق به کلمهٔ (قلم)پدیدارمیگردد عین حادثات فیزیولوجی نیست که درحین سمع سامع به صوت این کلمه حادث شود.

هکذا وقتی که کلمهٔ (قلم) رابه ورقه ئی بنویسید شمادرساحهٔ قراردارید کـه از دوساحهٔ سابقه اختلاف کلی دارد، زیرا که شما درین حال درصددعلامه یی ازسیاهی هستید، وذرات متجمعهٔ سیاهی بر ورقه در کلمهٔ (قلم کمترین شباهتی به اهتزا زهوا درحــالت نطق کلمه یابحرکت اعصاب درحالت سمع آن ندارد، پس لفظ(مکتوب) نوعی ازحوادث فیزیکی است که درعالم طبیعت رخ میدهد وشبـاهت دارد بـه حوادثی که از تجمعات ذرات مادی درین یادرآن جسم بوقوع پیوندد، وهنگا می که چشم بینند ه بران افتا ده (قرائت) شود ، مجموعهٔ دیگری ازحوادث درجهاز عصبی وذرات مغز نشأت میکند که درین نوبت ازچشم آغاز یافته است .

پس ملتفت باید بود که یك کلمهٔ (واحد) در واقع دارای چها ر صورت است وهر صورتی ازا ن متشکل ازمجموعهٔ معینی ا زحوادث طبیعی ویاجهاز عصبی است واین مجموعه های چهار گانه ازیکدیگراختلاف کلی دارند، طوری که نمیتوان گفت یکی ازآنهاعین دیگری است مگر به طریق تجوز و بمقتضای اتفـاق خاصی دربـین کسانی که این رموزرادرتفاهم استعمال می نمایند. بعمل آید، وگرنه بطور آشکا ر میتوان فهمید که هوای متموجی که درهنگام نطق کلمهٔ (قلم) وجوددارد وقطرهٔ سیاهی که بان کلمهٔ (قلم) به صورت معین نوشته میشود، چیزهای جداگا نه هستند وفـرق آنهاازیکدیگربطور بارزمعلوم است، لیکن تلازم شدید ومطردی که بین (نطق) کلمه یی و(کتابت) آن ونیز بین (سمع) کلمه یی و(رؤیت) آن وجوددارد ما رافـریب

میدهد طوری که می‌پنداریم آنها چیز واحدی است، وهمان کلمه معینی است خواه منطوق باشد وخواه مکتوب وخواه مسموع باشد وخواه مرئی. اگر کلمهٔ (واحد) را دربین دوحالت نطق و کتابت آن مقایسه نمائید، درحالت اول مجموعه یی از حوادث (اهتزازاتی درهوا) خواهد بود که یکی دیگری رابه لحظهٔ معینی اززمان متعاقب میکند، طوری که اگرجزء آخر کلمهٔ پدید آید جزء اول آن پدیدهٔ گذشته خواهد بود، وامادرحالت کتابت ، کلمه مذکوره عبارت ازمجموعه ذرات مادیه یی است که درموقع معینی ازمکان، تجمع کرده است. اگردر کلمه منطوق (زمان) اهمیت خاصی داشته باشد، درکلمهٔمکتوب (مکان)همان اهمیت راحایزاست. کلمه منطوق هیچگاهی درلحظه واحد باهم یکجانمیباشد، واما کلمهٔ مکتوب همه‌آن یکجا درموقعی ازمکان واحد قراردارد، علاقهٔ موجوده دربین اجزاء کلمهٔ منطوق، علاقه های (قبل) و(بعد) است وازین جهت برای پدیده یی ازپدیده های آن میگوئیم در(زمانی) قبل ازپدیدهٔ دیگریابعد ازآن بوقوع می پیوندد، و اما در کلمهٔ مکتوب علامات بین اجزاء آن (مکانی) است، وازین جهت راجع به جزئی ازان گفته‌میشود که آن در(راست) جزء دیگریادر(چپ) آن ، یادر(فوق) آن یادر(تحت) آن قراردارد، پس معلوم‌میشود که کلمهٔ منطوق که‌یك‌پدیده طبیعی است از کلمهٔ‌مکتوب که هم یک پدیدهٔ طبیعی میباشد چسان اختلاف دارد؟

کلمهٔ مکتوب (قبل اززمان ایجادتسجیل صوتی) نسبت به کلمهٔ منطوق ازلحاظ انتشاربادوام تروسیع تربود، زیرابروی قطعه یی ازورق جاگرفته وبقدردوام این قطعه ورق، باقی میماند وازمکانی به مکانی انتقال وانتشارمی یابد، واما کلمه منطوق موقت است وباسپری شدن‌زمان نطق، سپری میشود، ونیزانتشارآن محدود ومقید به قدرت شنوائی سامعه میباشد.

لیکن زمان (تسجیل‌صوتی: تپ ریکاردر) فرارسید، ودرحقیقت اینهم‌نوعی ازکتابت است که بوجه خاصی‌صورت میگیرد، وبعد ازان کلمه مکتوب نسبت به

کلمه منطوق، قدری ازاهمیت خودرا زایل کرد، زیرا کنون کلمه منطوق میتواند درتمام انحاء عالم بیك دفعه شنیده شد ودوبروی شرایط (تیپ) مدتها دوام کند. وممکن است زمانی فرارسد که وثایق ومعاهدات همه ذریعه جهاز (تسجیل صوتی) ثبت گردد وحتی امضاها نیز صوتی شرد وهرمتعاقد نام خودراذکر کنند، وممکن است در وقت قریبی، مؤلف افکار خودرابروی اوراق تحریر ننماید بلکه توسط جهاز (تسجیل صوتی) بیانیهٔ خویش راثبت کند. اینهاهمه ایضاحاتی بود که برای تفریق دربین کلمه منطوق وکلمه مکتوب مقروءهٔ نیزچنین ایضاحاتی بعمل آورد، وهمهٔ این ایضاحات جهت اینست تا خواننده بطور واضح بداند که یك کلمه (واحد) دارای صور مختلفه بوده ودرحقیقت (واحد) (۱) نمیباشد

این یگانگی که در کلمه (واحد) پنداشته میشود حتی درهرصورتی از صور چهارگانه یی که بذکرآنها پرداخته ایم نیزنابودمیگردد؛ یعنی اگرما در کلمه یی که تنهامنطوق است امعان نظر کنیم، پی میبریم که از (کلمه واحد) بودن خیلی بعیداست برای ایضاح این مطلب کلمه (قلم) رابار دیگر موردتدقیق قرارمیدهیم ، میدانیم که این کلمه، پدیدهٔ یگانه وبسیطی نیست که نتواند ازروی تحلیل طبیعی بانچه بسیط تر است تجزیه گردد، بلکه اگریکبار به نطق این کلمه بپردازیم در حقیقت مجموعه یی ازحرکت زبان، حلق ورشته های صوتی رخ میدهدکه اینهامجموعه یی ازحرکات متتابع میباشد، طوری که خیززدن مجموعه یی ازحرکات است وخوردن مجموعه یی ازحرکات است وقس علی هذا.

گرچه کلمه یی یکبار منطوق شده باشد، لیکن یك انسان واحد چندین دفعه به نطق آن مبادرت میکند، وحالاتی که ازنطق سایرافراد پدیدار میگردد آنقدر زیاد است که نمیتوان درحیطه شماردرآورد، آیابطور مثال میتوان گفت که درعالم

۱ - Meaningand Truth Russel راه فصل اول

حوادث يك خيززدن، يك رفتن ويك خوردن وجوددارد، مادامی که مجموعات حوادثی که ازآنهاهرخیززدن، وهر رفتن وهرخوردن متشکل است شبیه میباشد که مجموعات حوادثی که ازآنهاسایرخیززدن ها رفتن هاوخوردن متشکل است؟ ما عادةً همه حالات خیززدن رادر کلمه واحد به سبیل تجوزوسهولت جمع میکنیم، وگر نه هرحالت فردیه ازحالات خیززدن، مجموعه یی ازحرکاتی است که قایم بذات خوداست، وگاهی اختلاف می پذیرد، وبلکه ناگزیراست که کمابیش ازحالات خیززدنهای دیگراختلاف داشته باشد، واین امربه هرفعل درست میاید، به شمول افعالی که عبارت ازحالات نطق یك کلمه معینه یی باشد، مانند نطق به کلمه (قلم)، درینجانیزهر حالتی ازحالات نطق، مجموعه یی ازحرکاتی است که قایم بذات خود، است، وگاهی اختلاف می پذیرد وبلکه ناگزیر است که کما بیش از حالات نطق در لحظات دیگر، اختلاف داشته باشد؛ سپس وقتی که مامیگوئیم کلمه منطوق (قلم) کلمه (واحد) است درحقیقت مقصودما اینست که عایله بزرگی از افراد متشابه میباشد، وازین جهت وحدانیت آن امری است اتفاقی که در آن سهولت تفاهم وتعامل مراعات شده است، نه دقت تحلیل.

آنچه در موضوع وحدانیت کلمه منطوق بیان کردیم به حالات سه گانهٔ دیگرنیز درست می آید، یعنی حالات (سمع)، (کتاب) و(قرائت) آن، زیرا کلمه مذکور درهیچ یکی ازین حالات سه گانه (واحد) نبوده بلکه دارای مليونها صور متشابه میباشد ماکلمه (قلم) را درهر نوبتی به اختلاف طریقه نطق آن به صورت مختلف می شنویم ومع ذالك ازفوارق بین این مسموعات مختلفه، تجاهل میورزیم، و این تجاهل فوارق ازین جهت است که وجوه شبهه، قوی تر ازوجوه اختلاف است، وازین لحاظ این مسموعات کثیره مختلفه، همچوحالت سمعیه (واحد) تلقی میشود و به لفظ (قلم) تعبیرمیگردد. واین حالت دردوحالت کتابت وقرائت نیز درست می آید. مليونها شخص کلمه قلم را به مليونها صورت می نویسند، واین امر از جهت اختلاف مردم

درطریقه کتابت وحتی در عین زبان میباشد ، لیکن وجوه شبه دربین این صور کثیره کتابت کلمه مذکوره، قویتر از وجوه اختلاف است، بنابرین این همه صـور مختلفه بمثابهٔ صورت واحدی برای کلمه بشمار میرود .

اگر درمقابل ما دومجموعه یی از اشیاقرار گیرد، وبه تعبیر دقیق تر دومجموعه‌یی از پدیده هاباشد ، یکی ازین مجموعه ها عبارت ازصور حالاتی است کـه کلمه یی را مانند کلمه (قلم) تشکیل داده است ومجموعهٔ دیگر آن عبارت از افراداقلام است ؛ پس اگرمامجموعهٔ اول رادالهٔ مجموعهٔ دوم بدانیم، درینحالت چنین سوالی بروز میکند که چه چیز باعث آن میگردد که پدیده یی از پدیده‌های طبیعی (اسم) وپـدیدهٔ دیگری (مسمی) باشد ؟

جواب آن اینست : محض اتفاق، زیراهیچ لفظی دردنیادارای سرمخفی نیست که آنچه را که برآن دلالت دارد حتمی گرداند، وهمین پدیده اتفاق دربین مردم است که (صوت) معینی به شیی معینی دلالت کند، (وصورت) معینی از سیاهی به شیی معینی دلالت نماید. یک کلمه منطوق درطبیعت خودصوتی است مانند هرصوت دیگر، طوری که صدای برگهای درختان از وزیدن باد صوتی است ، صدای تصادم هوا برسنگهای کوهی صوتی است ،آوازجریان آب صوتی است ، آوازرعدنیزصوتی است ، هرآن صدائی که ازحنجره انسان برمی آید ، مانندسرفه وقهقه، نیز صوتی است ، پس چه چیز است که آنرا ازسایر اصوات تمیزداده ودارای مدلولی میگرداند ؟

جواب آن اینست : محض اتفاق ، نه چیزدیگر ، ومردم میتوانند اتفاق خویش را بهرنحوی که خواسته باشند وبهروقتی که خواسته باشند تغییر دهند، وفرقی نمیکند بین اینکه اتفاق کنند که کلمه (سرخ) برنـگی دلالت نماید که مابه آن اطلاق میکنیم ویااینکه اتفاق نمایند که رنگ سرخ درعلامات عبورو مروربه لزوم توقف دلالت نماید، ودرین هر دوحالت، ممکن بود که اتفاق تغیریابد، زیرادر هردوحالت درطبیعت (رمز) چیزی وجود ندارد که آنچه را که مـردم در دلالت آن اتفـاق کـرده‌اند

حتمی گرداند.

درینجامناسب می نماید که در بین (علامت طبیعی) و (رمز اتفاقی) تعریفی بعمل آوریم اگر برق علامت طبیعی باشد که به قریب الوقوع بودن رعد دلالت نماید، ویا زردی چهره علامت طبیعی باشد که بمرض دلالت کند، پس امثال اینگونه علامات طبیعی ساختهٔ انسان ویا نتیجهٔ اتفاق آن نیست، بلکه اینگونه علامات و دلالت های آن از حوادث طبیعی است، وفرقی نمیکند که انسان آنرا اراده کند ویا نکند، واما (رمز اتفاقی) غیر آنست، و مردم بر آن اتفاق نموده اند که مثلاً طرز لباسی، رمزی برای پیشه‌ئی باشد ویاصدای خاصی، رمزی برای موتراطفائیه باشد، همه اینها رموز اتفاقیه‌ئی است که درطبیعت خوداشیاء، چیزی وجود ندارد که دلالت معینه رابرای آنهاحتمی سازد و هیچ مانعی وجودندارد که بجای آنها رموز دیگری بر قرار گردد تاهمان دلالت را انجام دهند، و کلمات لسان از نگاه دلالت آنها از قبیل رموز اتفاقی است، نه از قبیل علامات طبیعی.

جرجانی در کتاب (دلائل الاعجاز) خویش میگوید: دلالت یک کلمه مفرده به معنای آن از امر عقل نبوده بلکه محض اتفاق است اگر واضع لسان بجای (ضرب)، (ربض) میگفت، درین کار، چیزی وجود نداشت که منجر به فساد شود. (۱)

ملتفت باید بود که (صواب) یا (خطاء) در دلالت کلمه به مسمای آن که ناشی از اتفاق مردمی نیست بلکه (صواب) و (خطاء) در استعمال آن کلمه از هنگامی آغاز می یابد که اتفاق مردم راجع باستعمال آن انجام یافته است، وقتی که ما اتفاق کرده باشیم که لفظ (قلم)، بهمین آله‌ئی دلالت نماید که توسط آن می نویسیم، پس خطاء خواهد بود که این لفظ را برای غیر آنچه وضع شده است، استعمال نمائیم، مگر اینکه سامع یا خواننده را از تغیری که در معنای آن احداث نموده‌ایم واقف گردانیم.

ب ـ حدهای منطقی:

عالم از یک طرف، وفکر انسان راجع به عالم از طرف دیگر، ممکن است

---

۱ ـ دلایل الاعجاز، صفحه ۳۹

هر دو به اساسات بسیطی تحلیل گردند که از آنها تشکیل یافته اند ؛ وقتی که این تحلیل انجام پذیرفته و در قبال ما مجموعه مفرداتی باشند که از اینها - قرار رأی ما - عالم اشیأ از یک طرف، و عالم فکر از طرف دیگر تألیف یافته اند ، درین هنگام آن مفردات به (حدود) تعبیر میشوند ، پس سرحد عبارت از موجود مفرد واحدی است ، که کلمهٔ را بان اطلاق مینمائیم که در تسمیه آن بکار میرود، ودرین حالت صلاحیت آنرا پیدا میکند که در جملهٔ استعمال گردیده و مدار تفکر قرار گیرد، و بدین وتیره ، فرد واحدی از مردم ، لحظهٔ واحدی از زمان، نقطه واحدی ازمکان، عدد واحدی از اعداد، جمعیت واحدی از جمعیات ، علاقه واحدی از علاقات ، وهر مفرد واحدی از مفرداتی که موضوع گفتگوی ما باشد ، عبارت از یک (حد) است . و کلماتی که به این حدها اطلاق مینمائیم ، تفاهم بین مردم را ممکن میسازد ، و این کلماتی که به مفردات عالم تقابل میکند عبارت از (حدود) منطقی است ، یعنی اینها عبارت از مفرداتی در عالم کلام بوده به مفردات در عالم اشیاء وتصورات ، تقابل مینماید (۱) .

اگر علم نحو کلمات را به اسماء ، افعال وحروف تقسیم مینمایـد ، منطق تقسیم دیگری را بکار میبرد، کلماتی که به مفردات تعبیر میشود عبارت از اسماء اعلام است و کلماتی که به افکار تعبیر میگردد عبارت از بقیه الفاظ در لسان است ، وهمه این الفاظ به ادای یک وظیفه منطقی می پردازد ، و آن عبارت از این است که به نوع علاقاتی که در بین (اعلام) یعنی در بین مفردات وجود دارد، اشاره میکند، ودرین امر فــرقی در بین فعل ، حرف وصنعت نمیباشد ، اگر فرض کنیم که مفردات عبارت از ۱ ، ب وج باشد ، سپس بخواهیم از آنها گفتگو کنیم ، درینحالت میگوییم که «۱» بطرف راست «ب» است ، ویا اینکه «۱» ، «ب» را زده است ، ویا اینکه «۱» و «ب» در امری باهم متشابه اند ویا مختلف اند ، و اینها همه اقوالی است که علاقات بین مفردات مذکوره را ارائه میدهد وهر فکری بهر نحوی که باشد آخر الامر به «حدود» وعلاقات بین آنها منجر میگردد.

---

(1) Russel, B. the Pirnciples of mathematics صفحه ۴۳ .

ج - اسمای اعلام :

هر کلمه یی وقتی رمز کامل میباشد که شیئی مرموز، معین و معلوم بوده ، ودارای مکان وزمان محدود و معین باشد، و اگر چنین نباشد ، رمز ناقص است؛ و ازین نگاه کلمهٔ (این) رمز کامل است برای اشاره بچیزی پس اگر این کلمه بوجه صحیح استعمال گردد، مخاطب آنچه راکه متکلم توسط کلمه (این) اشاره کرده است می شناسد؛ و کلمه «انسان» رمزی است ناقص، زیرامخاطب تنها توسط این کلمه نمیداند که متکلم به کدام فردی از افراد مردم، اشاره میکند .

واولین چیزی که در ذهن راجع به رموز کامل خطور میکند همان اسمای اعلام است ، یعنی اسمائی که مثلاً به این فرد ویابرآن فرد به این نهریابه آن نهراطلاق میگردد، مانند اسم (سید جمال الدین) که فردی را از افراد انسان تمیزمیدهد ، واسم « نیل» که به رود معینی اطلاق میشود، واسم (کابل) که بهشهرمعینی دلالت میکند، اینها همه اسمای جزائی فردی است که هر کدام آنها به فرد واحدی اطلاق میشود .

لیکن یک نظرتحلیلی چنین بیان میدارد که آنچه ماآنرا (فرد) پنداشته ایم درحقیقت یک سلسله طویلی ازحالات جزئیه است، وازین نگاه (سید جمال الدین) فردی نیست که درگذشته، حال وآینده یک حالت معینی داشته باشد؛ بلکه (سیدجمال الدین) وقتی طفل، زمانی جوان وزمان دیگری مردسالخورده یی بوده است. وطبیعی است که زمانی مریض وزمانی صحیح البدن بوده است. زمانی درسفروزمانی درحضر، وقتی مشغول خواندن ووقتی هم مشغول نوشتن بوده است، واین سلسله حالاتی است که شمارهٔ آنهانمیتواند به حد معلومی منتهی گردد؛ وهکذا راجع به رود «نیل» که شیٔ واحدی ازاشیای عالم پنداشته میشود، حالت به همین منوال است چه هرلحظه آب آن تغیرمیکند ، آبی که الان درنقطه یی جریان دارد غیرازآبی است که لحظه یی پیشتردراین نقطه جریان داشت. یکی از فلاسفه یونان قدیم (هرقلیطس)

باین حقیقت متغیره چنین اشاره میکند: شمانمیتوانید قدم خویش را درنهری دودفعه بگذارید، یعنی اگرشخصی قدم خودرا ازآب برداشته باردیگر بگذارد درین نوبت قدم اوبه آب جدید تماس میکند یعنی بمشابه اینست که دردفعهٔ دوم به نهرجدید دیگری قدم میگذارد.

لیکن اگرما بتوانیم ازنگاه نظریه منطقی برای هرحالت جزئیه درین عالم، یک رمزلغوی تصور کنیم که تنها بهمین حالت اشاره نماید، طوری که هیچ دورمزلغوی نباشد که آنها بیک حالت جزئیه اشاره کنند، واین تصورازنگاه نظریه منطقی ممکن هم باشد، ولی اجرای آن درساحهٔ عملی، متعذریامستحیل خواهد بود، وازین جهت باین امراکتفامیورزیم که اسم معینی رامانند «نیل» به مجموعه یی ازحالات جزئیه اطلاق نمائیم؛ واگرافاده یک حالت جزئیه به تنهایی مطلوب باشد آنرا توسط کلمهٔ (این) اشاره وتعیین کنیم.

کارناپ(۱)، چنین اقتراح مینماید که ازلحاظ منطق بایدازاسم علم استغناء بعمل آید تا ازغموض معنای آی خلاصی رخ دهد؛ مثلا ممکن است از اسم علم (گرینتس) استغناء نمود وچنین افاده کرد: نقطهٔ تلاقی خط طول صفر با خط عرض ۵۲؛

ملتفت باید بود که طریقه تعین با اسمای اعلام ما طریقه یی است ابتدائی، ودرمرحله مترقی مراحل علم، تعیین بواسطهٔ تحدید مکان اجراء میگردد.

وبرین اساس ممکن است که «عقاد» (۲) راسلسله یی ازحادثات وحالاتی تصور کنیم که هر کدام آنهامکان وزمان معین داشته باشد.

به عوض اینکه اسم «عقاد» را جهت اشاره بیک حالت واحدی استعمال کنیم بیک نقطه، بتوجه تحدید اشاره مینمائیم، وبدین طریق عبارت چنین تحول می پذیرد: عقاد درخرطوم درسنه ۱۹٤۱ درنقطهٔ تلاقی خطین: م ون بود، «م» رمزی

---

(۱) Parnap, Rudolf, logie Syntax صفحه ۱۲ – ۱۳

(۲) عقاد اسم یکی ازعلمای مصر است.

است برای خط حوادث «عقاد» و«ن»رمزی‌است برای‌خط حوادث خرطوم(۱) .

برتراند رسل ،راجع به اسمای اعلام، رأی «کارناپ » را تعدیل میکند وآن اینست که ازمجله اسمای اعلام لا رتل دورسم را حفاظت مینماید که اینهاعبارتند از «این » و« الان » که اولی به‌نقطه معینی ازمکان ودومی به لحظهٔ معینی اززمان اشاره میکند، ورسل این هردورا بمعنای دقیق وحقیقی اسم علم میدانند . طریقه «کارناپ» درتقاطع احداثیات ، به‌تنهایی کفایت نمیکند، چه ازیک نقطهٔ معین معروف که خط حوادث از آن آغاز یابد، ناگزیراست ، اینچنین است حالت درخطوط طول وخطوط عرض که « کارناپ » ازان استشهاد مینماید، زیرا این امربدون دانستن مکان صفردرخطوط طول ، ومکان صفردر خطوط عرض ، فهمیده نمیشود ، که آنها خط گرینتس وخط استوا است ، اگر از اسم گرینتس استغنا شودچنین افاده گردد: تقاطع خط طول صفربا خط عرض ۵۲ ، درین حالت به تحدید مکان صفر ضرورت میافتد، ولازم است به مکانی اشاره شود ، وگفته شود :« این» ـ که خود اسم علم است .

پس ما لا اقل ازدواسم علم ناگزیریم ـ توسط این هردواسم علم، بدایاتی را تحدید میکنیم که ازآنهامحورهای احداثیه ئی آغاز می‌یابد که باتقاطع آنها حالات جزئیه‌ئی راکه تحدیدآنهامطلوب است، تحدیدمینمائیم، اگرمحورمکانی باشد جهت تحدید بدایت آن کلمه «این» واگرمحور زمانی باشد برای تحدید بدایت آن کلمهٔ «الان» را بکارمی بریم :

باتمام این ایضاحاتی که بعمل آمد، حتی اگراسمای اعلام را ازقبیل « عقاد» و« نیل» برسبیل تجوز، رموز کامل محسوب کنیم،خود این اسماء نسبت به سایر رموزلغوی که مردم دربین‌خویش برای تفاهم واتصال بکارمی برند خیلی کم است واکثریت غالب این رموز عبارت است ازآنچه علمای منطق اسم «کلمات عامه»

---

(۱) Russel, B. Human Knowledge صفحه ۸۹ ـ ۹۰

ویا «اسمای کلیه» را بر آنها اطلاق میکنند مانند «انسان»، «نهر» «کوه»، «شهر» وامثال اینهادر آینده اینگونه کلمات را تحلیل مینمائیم تامعلوم گردد که آنها رموز ناقص اند .

د ـ اسمای کلیه :

اسم کلی یا کلمه عامه یی که بر آن اطلاق میکنیم تا برمجموعه یی از افرادی که در بین آنها صفات مشترکه وجود دارد، دلالت کند، درحقیقت جمله یی است که دریک کلمه فشرده و گنجانیده شده است، واگر ما کنون آنرا تحلیل کرده بیرون آریم، عبارت وصفیه یی بدست میاید که موصوف آن مجهول است، این موصوفی که عبارت وصفیه مندرجه در کلمه کلیه، به آن اشاره مینماید، گاهی دارای وجود فعلی است وگاهی دارای وجودی نیست، مثلاً اگر کلمهٔ «انسان» را تحلیل کنیم، فردی است غیرمتعین که حایز چنان صفاتی است که انسان را انسان میسازد؛ لیکن این فرد کیست؟ جواب اینست : هر آن فردی که به این صفات، متصف است؛ لیکن چگونه میشود اگر از فردی بحث کنیم که حایز این صفات است آنرا در نیابیم، طوری که در اسم «عفریت» یا «کوه طلا» حالت بهمین منوال است؟ جواب اینست اگر از فردی بحث نمائید که حایز صفات مقصوده از کلمه کلیه است و آنرا درنیابید، درینحالت کلمهٔ مذکوره به مجموعهٔی از صفاتی دلالت میکند که افراد متضمنه آن در عالم خارجی یافت نمیشود، یعنی کلمهٔ مذکوره مانند قالبی خالی که ماده متعینه یی را در نمی یابد که آنرا پر کند؛ پس کلمهٔ کلیه ـ طوری که ایضاح کردیم ـ عبارت از وصفیه یی است که موصوف آن مجهول است؛ چنانکه اگر راجع به کلمهٔ کلیه بگوئیم : س متصف به چنین وچنان صفات است، بدون اینکه وجود س را اقتضاء نماید ، واین معنای همان گفته ماست که کلمهٔ کلیه در حقیقت رمز ناقصی است که بذات خود به وجود فردی دلالت نمیکند که حایز مجموعه یی ازصفاتی است که این کلمه بر آنها دلالت دارد ...

حالت اسم کلی عام در دلالت ، مانند حالت عبارت وصفیه یی است راجع به چیزی، نه مانند حالت اسمای اعلام که برای هر اسم، مسمایی است ؛ بخاطر باید داشت که عبارت وصفیه دو نوع است، یکی اینکه صفات وارده تنها به فرد واحدی منطبق میشود مانند اینکه بگوئیم : « اول خلفای راشدین » ، دیگری اینکه صفات وارده به هر فردی ازمجموعهٔ معینه منطبق گردد مانند اینکه بگوئیم «خلیفه مسلمین» ، در هر دو حالت ، عبارت وصیفه بذات خرد، ایجاب نمیکند که دارای مسمائی در عالم کائنات فعلیه باشد، بلکه بریك ترکیب وصفی یی دلالت میکند که مسمای آن گاهی وجود فعلی دارد و گاهی ندارد .

اگر رمز لغوی - کلمه باشد یا عبارت - به مجموعه ئی از صفات دلالت کند درینحالت اقتضاء نمیکند که مسمای آن بالضرور وجود فعلی داشته باشد. زیرا مسمائی که بر آن این صفات منطبق گردد گاهی موجود است وگاهی موجود نیست .

بطور مثال میگوئیم : «اسپ سفید دارای دم زرد و پیشانی سیاه» که این یك بنای وصفی است ، لیکن این بنای وصفی بالضرور مقتضی آن نیست که شیئی موصوف بالفعل موجود باشد و یا غیرموجود، تنها حراس است که اشعار می نماید که چنین شیئی در بین کائنات وجود دارد یا ندارد.

واین امر شبیه است در هر اسمی که مدلول آن مجموعه ئی از صفات باشد. ودرینحالت چنان اسمی یافت میشود که وجود مسمی را اثبات نماید و یا انکار کند در تاریخ ادب بسیاری از باحثین میگویند که اسم هو مر کدام مسمای ذاتی ندارد. وعده دیگری به وجود مسمای آن قایل اند ، این اختلاف از ین جهت است که «هومر» گرچه اسمی به شکل اسمای اعلام است ، در حقیقت بریك مجموعه وصفیه دلالت میکند که ازانجمله مثلاً انشای الیاد، سیر و گردش درقری ومانند اینهاست ، ولیکن این سؤال همیشه در بین است : آیا این مجموعهٔ وصفیه فی الواقع در شخصی عیناً تجسم نموده است که اسم «هومر» بروی اطلاق گردد؟ ویااینکه تنها

یك بنای وصفی است بدون وجود مسمایی که صفات مذکوره در وی تجسم کرده باشد؟

در مصر چنین یك مشکلی در بین مدققین ادب و تاریخ آن، راجع به امرء القیس وغیره از شعرای جاهلیت، پدیدار گشته است، بعضی بر ین اند که امـرء القیس اسمی است و همی و بـرای این اختراع شده است کـه اشعاری به وی منسوب گردد، و برخی معتقداند که امـرء القیس وجود تاریخی فعلی داردو پندار اولی را رد میکنند، سپس معنای اینگونه اختلافات در موضوعی که ما در پی ایضاح آن میباشیم، چه خراهد بود؟ معنای آن اینست که مجموعه صفاتی که راجع به امـرء القیس گفته میشود گاهی ازلحاظ منطق - دارای افرادمیباشد و گاهی نمیباشد، ودلیل آن اینست که بنای وصفی درحدذات خوداقتضا نمیکند که بالضرور فردی وجودداشته باشد که آنرا تجسم نماید، بنای وصفی مانند ثوبی است معلق، وبرای آن بعداز ین پوشنده یی میباشد یانمیباشد.

هـ ـ معرفت بااتصال مباشرو معرفت باوصف :

ممکن است بین این دونوع حد ها که یکی جزئی ودیگری کلی است از نگاه دیگری نیز تمیز نمود، واین عبارت تفرقه بین دونوع ازانواع معرفت انسانی است «معرفت شیئی ازطریق اتصال مباشر به آن، ومعرفت ازشیئی بطریـق وصف (۱) بدون ملاحظه مستقیم آن»، وواضح ترین طریقه معرفت بالمباشره، اینست که به چیزی که تعریف آن مطلوب است مستقیماً اشاره گرددو گفته شود که مثلاً این فیل است. وازین جهت برتراندرسل، کلمه «این» راکه به موضع معینی ازمکان، و «الان» راکه به لحظه معینی اززمان اشاره نماید، دواسم جزئی، به دقیق تریـن معنای کلمه، میداند، زیرا این هردو کلمه شمارا به شیئی مشـارالیه واصل میسـازد خواه مکانی باشد وخواه زمانی، چنان صله مباشره یی که غیراز طریق اوصاف آنست.

---

۱ Josef' AnInticcdıcticnto Lcgic صفحه ۶۸ ونیز فصل چهارم از کتاب «مشکلات فلسفه» برتراند رسل.

معرفتی که ازنوع ثانی است، معرفت شیئی ازطریق وصف آن میباشد، به نحوی که ضرورت به دیدن نباشد. مثلاً بجای اینکه اشاره کنیم که این فیل است، به تعریف وتوصیف آن می پردازیم، به نحوی که اگراوصاف مذکوره در فردی ویاشیئی تحقق نماید، شخص مشاهد گوید که این فیل است.

باید ملتفت بود که اکثرمعلومات ماراجع به عالم معرفت باوصف است، واگر ساحه علم مابه حدودی منحصر گردد که تنها، بطریق اشاره وحس مباشر، معرفت حاصل کنیم، محیط علم ماخیلی ضیق ومحدودمیشود، واین دونوع معرفت ازهم اختلاف دارند، معرفت بالوصف، ازلحاظ دقت، درنزداشخاص مختلف است، ممکن است معلومات شماازروی وصف، راجع به دریای مسی سی پی نسبت به من بیشتر باشد، زیرامیشودوصفی که درنزدشمااست نسبت به وصفی که به من رسیده است ازلحاظ شمول، بیشتروازلحاظ تفصیلات، وسیع ترباشد، وهرقدرکه علم انسان راجع به شیئی که تفصیلات آن ازطریق وصف بعمل آمده است بیفزاید، دقت وی درباره علم آن شی ازدیادمی یابد، امامعرفتی که از طریق اشاره و حس مباشر حاصل گردد درجات آنهاتفاوت نمیکند مگربمقدارتفاوت اشخاص درساحه ئی که به نظرواحد، شیئي راملاحظه میکنند.

معرفتی که ازطریق اول حاصل گردد، یعنی ازطریق حس مباشرواشاره توسط کلمه این، معلوم گردد، معرفتی است جزئی، زیرامحدودبه شیئی است که مشارالیه قرارگرفته است نه بغیرآن، ورموزی که برای اشاره جزئی مطلوب بکار میبریم عبارت ازرموزجزئی است، وامامعرفتی که ازطریق وصف شیئی مقصود، حاصل گردد، اگروصف مذکورتنهابه شیئی واحد، منطبق شود درینحالت معرفتی است راجع به شیئی جزئی، واگرتطبیق وصف به بیشترازفردواحد، ممکن باشد، اگرچه ازنگاه نظریه هم باشد، درینحالت معرفتی است کلی، کلمات و رموزی که درینحالت برای تحدید مواد بکارمیبریم، اگرتنهابه فردواحد منطبق گردد، کلمات و

رموزجزئی است ، واگربه بیشترازمسمای واحد ـگرچه ازنـگاه منطقی باشد نه ازنـگاه فعلی قابل انطباق باشد ، کلمات ورموزکلی است ، واز امثال های عبارات جزئی که معرفت حاصله آن ازطریق وصف بوده وتنهابه فردواحد منطبق میشود، عبارات «هرم بزرگ درجیزه » و« ستاره قطبی » است،وازمثال های کلمات کلی که اشیاء را ازطریق صفات آنهامعرفی میکند وامکان انطباق آنها به مسمی های بیشتراز واحد است ، کلمات «هرم» و« ستاره» میباشد .

۹ـ کلمات منطقي :

تاکنون دونوع کلمات راتقدیم کردیم تاحدوددلالت هریـکی از آنها معلوم گردد،وآنهاعبارت ازاسمای اعلام ازیکطرف ، واسمایـی که درحقیقت ، مرکبات وصفی اند، ازطرف دیگر،وراجع به اسم علم به معنائی که شایـع است مانند اسم «عقاد» گفتیم که آن درحقیقت درتحت خودهزاران حالاتی رافراهم میآورد که یکی بعد دیگری گزارش یافته تاریخ حیات مردی راتشکیل داده است که بـر وی اسم «عقاد» را اطلاق میکنیم ، پس اسمی که گمان میرفت به یك فردجزئی اشاره میکند، درحقیقت رمزی است کـه به یك سلسله طویلی از احداث اشاره مینماید اگرمااسم علم رابمعنای صحیح آن خواسته باشیم ، درین صورت لازم می آید که برای هرحالت جزئی ازحالات «عقاد» اسمی بـگذاریم، وشاید اسم اشاره « این » یا«هذا» برای دلالت بیك حالت جزئی واحد، بهترباشد ؛پس هرحالتی که مامیتوانیم توسط کلمهٔ «این» ویا«هذا» به آن اشاره کنیم عبارت ازیك حالت جزئی از حالات فردواحد میباشد، ومعنای آنچه ایضاح کردیم اینست که اگرمابخواهیم بیان کـنیم اسمی که به فردی اطلاق گردیده آیادارای وجودفعلی است ویانیست، لازم است برای این فرد،یك حالت معین جزئی راتصورکنیم که ممکن باشدبه آن درنقطه معینی ازنقاط مکان ، ودرلحظهٔ معینی ازلحظات زمان ، باکلمهٔ «این» اشاره کنیم .

هکذاراجع به کلماتی که درحقیقت مرکبات وصفی اند، برخی از آنها چنـان

مرکب وصفی است که تنهابه فردواحد منطبق میگردد، مانند اینکه بگوئیم «عددی که دربین ۳ و۵است» ویا «قاید معرکهٔ استرداداستقلال که تل رافتح کرده است »، و برخی از آنها چنان مرکب وصفی است که بهرفردی از مجموعه متشابهته الافراد اشاره میکند، مانند اینکه بگوئیم : (انسان) و(نهر) وراجع به اینگونه رموز وصفی گفته ایم که اینهامقتضی آن نیست که مسمای آنهابالضرور وجودفعلی داشته باشد این قول ماکافی نیست که بگوئیم رمزلغوی که دربین مارایج است دارای مسمایی درعالم اشیای واقعی میباشد، بلکه لازم است وقوف خودرادربارهٔ فرد موصوف درحالت اول ویادرباره یکی ازافرادمجموعه موصوفه درحالت دوم نیزاضافه کنیم، زیرادرینجا هیچ فاصلی بین کائن وهمی و کائن فعلی نیست مگرشهادت حواس . (۱)

کنون به نوع ثالثی از کلمات متوجه میگردیم که ازنگاه منطق از همه مهمتر اند، گرچه اینهاچنان کلماتی نیستند که درعالم واقع واطلاق به شیئی اشاره نمایند ومقصودازان کلماتی اند که اجزای کلام راباهم وصل میکنند یعنی بعضی رابا بعضی مربوط میسازند، وبدین طریق دراستدلال عقلی وظیفه خودرا انجام میدهند، مانند واو عطف، کلمهٔ (یا) ، کلمهٔ (چون) ، کلمهٔ (نیست) ، کلمه (هر) کلمهٔ «بعض» وامثال آنها، درعالم خارجی ، شیئی دربین اشیاء وجود ندارد که اسم آن «یا» باشد، یاشیئی که اسم آن «چون» باشد، اگربگویم «برق رادیدم ورعد راشنیدم» درینحالت آنچه درعالم واقع پدیدآمده عبارت از دوحادثه «رؤیت» وسمع است. واماواوی که این دوحادثه راباهم وصل نموده یك حادثهٔ سومی نیست، ونه جزئی ازآن دوحادثه است، وهکذا اگربگوئیم «شمس یا طلوع میکند یاغروب می نماید» درینحالت آنچه درعالم واقع حادث میگرددیکی ازدوامراست اما وقتی که ندانیم کدامش حادث میشود این نادانستگی راباکلمهٔ «یا» افاده کرده ایم ،

---

(۱) کلمات منطقی رانوع ثالث گفتیم تااینکه خوبتر تمیز گردند، لیکن در حقیقت تحت اسمای کلی مندرج میشوند .

لیکن عالم اشیاء در آن تردد ندارد، در آن امرواحدی است ، در آن شمس طلوع میکند، یاغروب می نماید، اما تردد، حالت عقلیه یی درنزدماست، و مائیم که میدانیم وقوع یکی ازامرین ناگزیراست، ونمیدانیم کدام یکی واقع میشود.

امثال اینگونه کلمات رابه کلمات منطقی یا کلمات بنائی تعبیرمیکنند، و عمل اینهامنحصر بر بنای عبارت لغوی است چنان بنایی که از آنها فکر صورت میگیرد واستعمال اینهامقتضی وجود کلماتی است، که از لحاظ وجودبر آنهاسبقت دارد، ما نمیتوانیم بگوئیم «چوکی یامیز» مگراینکه اولاً این دو کلمه «چوکی» و «میز» را بشناسیم ، وازین جهت است که مامی بینیم که آموزش اسمای اشیاء درحیات طفل قبل از آموزش اینگونه کلمات میباشد ، این امرمستحیل است که طفل آموزش خود رادرزبان به کلمه «یا» یا کلمه «چون» آغاز کند، بلکه اوباکلماتی آغاز مینماید که هریکی از آنهاشیئی راتسمیه نماید که دردایره خبرتش داخل میباشد، و بعد ازین می آموزد که ازین کلمات شیئی ، بااستعمال کلمات منطقی که از آنها ذکر نمودیم چگونه به بنای افکارمبادرت ورزد ؟

کلمات منطقی ثوابتی است که(صورت)فکرراتحدید میکند، کلماتی که عبارت از اسماء یاصفات باشند (ماده) فکرراتحدید مینمایند ، مثلاً درین قول ما تابستان وزمستان میتوانیم دو کلمه (تابستان) و (زمستان) را به دو کلمه دیگر تبدیل کنیم که (ماده) فکرراتغیردهد، مثلاً بگوئیم (حساب وهندسه) یا (لیلی ومجنون) لیکن اگر ماار اده داشته باشیم که (صورت) فکرراحفظ کنیم ناگزیریم که کلمه منطقی (و) را حفظ نمائیم . بلکه مامیتوانیم دو کلمه یی راکه مادۀ فکرراتحدید میکنند از بین برده وبجای آنهارموزمتغیری رابگذاریم ، مانند (س) و(ص) وواوعطف راحفظ کنیم وبدین وتیره صورت فکرراکماهی حفظ نمائیم ، وصورت درین حالت عبارت از «س» و «ص» است ، وشاید بدانید که تجرید افگاراز (ماده)، آنهاوابقای (صورت) آنهاموضوع بحث منطق راتشکیل میدهد، وازین جهت این شعبۀ دانش

رابه (منطق صوری) تعبیرمیکنند، زیرا اهتمام آن بصورت بعداز افراغ مادهٔ آن است، چه مقایسهٔ صورتهای فارغ، یکی به دیگری سهل ترازمقایسهٔ افکاری است که مملو ازماده باشد، شخصی منطقی بصورت فکرراه میابد اگر از یکطرف به متغیرات وازطرف دیگربه ثوابت راه یافته باشد، یعنی متغیرات حذف گردیده به جای آنهارموزقرارمیگیرد، وثوابت باقی میماند، وبدین وتیره، صورتی تشکل میکند، چنانکه این دوعبارت دوحساب وهندسه)، (لیلی ومجنون) دارای صورت واحد است، وهکذا این دوعبارت (مربع ویامخمس) (مکتب یامسجد) دارای یك صورت است، این دوعبارت (چون برق رادیدی رعد راشنیدی)، (چون باران بارید مزرعه سبزشد) نیزدارای صورت واحد است.

گرچه این کلمات منطقی، شیئی را ازاشیای عالم واقع، مسمی نمی سازد، مگر اینهاچوکاتی است که صورت فکرراتحدید میکند، اینها ادواتی است که انسان مدرك بااستعمال آنها، علم خویش رادرباره اشیائی که ادراك گردیده، تنظیم میکند مثلاً کلمه (یا) شیئی ازاشیای واقعی نیست، که اجزاء مکان را اشغال کند، بلکه علاقه یی است که اقوال مارادرباره آن اشیامربوط میسازد، اگرمن برمیزی که جلو نظرم قرار گرفته نگاهی انداخته بگویم: (قلم برمیزنیست) درین هنگام من باکلمه (نیست) شیئی رامسمی نمیسازم که می بینم، بلکه آنراجهت این بکارمی برم که نتیجه آنچه راکه می بینم (استدلال) نمایم، من چیزی رامی بینم که درآنجاموجود بوده و صورت آن درحاسه باصره ام منقوش گردد، وآنچه راکه می بینم چیزی نیست که درآنجانباشد، بلکه من آنرا استدلال میکنم، پس برای من استعمال کلمهٔ (نیست) مستحیل است مگروقتی که من به زبانی آشناباشم که درآن بتوانم صفت آنچه را که فعلاً وجوددارد دبیان کنم، یعنی من نمیتوانم به استعمال نفی پردازم مگر وقتی که یك معرفت ایجابی برآن سبقت داشته باشد، وآن معرفتی است که حواس برآن منطبع میشود.

فصل سوم

وحدت های تفکیر

قضیه عبارت از وحدت تفکیر است ، یعنی قضیه حدادنائی از کلام مفهوم میباشد ، اگر جزئی ازمجرای فکر تحلیل گردد، مثلاً مانند فقره ئی از یك مقا له ، و حد ت هایی که تحلیل به آنها منتهی میگردد عبارت از قضایاست ، قضیه دربنای فکر مانند عایله دربنای ، جمعیت است، طوری که حدادنی درجمعیت ، عا یله ا ست و خو د عایله نیز متشکل از مجموعهٔ افرادی است که بعض با بعض دیگر ارتباطـــی دارند ، هکذا حدادنی برای تفکیر همانا قضیه است، وخودقضیه نیز از مجموعهٔ الفاظ ورموزی تألیف یافته است که بعضی بابعضی به نحوی ارتباط دارند ؛ ومیتوان گفت که قضیه دربنای فکر مانند حجره دربنای یك موجودعضوی است، ومعلوم است که حجر ه وحدتی است که نمیتوان آنرا به عناصر بسیط تری تحلیل کرد که درعین حال خا صه حیاتی خودرا حفظ کند ، هکذا قضیه وحدتی است که نمیتوان آنرا به عناصر بسیطتری تحلیل نمود که درعین حال صفت فکررا حفظ نماید ،زیرا قضیه ، حدادنی بـــرای تفکیراست ، وعناصری که از آنهاقضیه تألیف می یابد اگراز یکدیگر تفکیك گردد ، تفکیرباقی نمی ماند، قضیه عبارتی است که وصف آن به صدق یاکذب جایز باشد، ولی چنان وصفی که بدون دقت وسنجش (۱) بعمل نیاید .

ملتفت باید بود که معنای صدق و کذب به اختلاف نوع قضیه ، اختلا ف می

---

(۱) Johnson.W.E.Logic جزء اول صفحه ۱

پذیرد، یعنی آیاقضیه یی اخباری است یاتکراری (۱) ؟

مقیاس صدق درنوع اول ، تطابق است ،یعنی تطابق صورت متشکل ازالفاظ قضیه ، به واقعه موجوده درعالم طبیعت ،ومقیاس صدق درنوع دوم،عدم تناقض اجزای قضیه بایکدیگرمیباشد ، واین امروقتی تأمین میگرددکه تعریفات الفاظی که برای تکوین قضیه بکارمیبریم باهم توافق داشته باشد ، یعنی این تعریفات به تنافر منجر نگردد .

کنون مادرپی آنیم که ماهیت قضیه اخباری وماهیت قضیه تکراری را ایضاح نمائیم تابدانیم که صدق وکذب درین دونوع قضایا چگونه میباشد .

(الف) قضیه اخباری :

فرض کنیدکه شمابمن از چیزی صحبت میکنید که رمز آن (س) است ، ونیزفرض کنیدکه من راجع به «س» میدانم که برحسب تعریف آن عبارت از « ا ، ب ، ج »است ، پس اگرراجع به «س» بمن بگوئیدکه آن «ص» است ، پس این گفته شمایك عنصرجدیدی به عناصری که قبل ازین راجع به «س» می دانسته ام اضافه میکند ، یعنی این قول شما که «س، ص، است» به علم من علم جدیدی اضافه میکندکه قبل ازین جزئی ازمعنای «س» نبوده است ،ومانند این قولی که به موضوع گفتگوی ماعلم جدیدی اضافه نماید، به قضیه اخباری تعبیرمیگردد، در حقیقت این قول، به مجموعه عناصری که ازمعنای کلمه معینی دانسته شده است، عنصردیگری اضافه میکند، مثال آن اینست که شما راجع به نور بگوئیدکه نور به سرعت تقریباً ۱۸۶۰۰۰ میل درثانیه، سیرمیکند ، در حالیکه (نور) درنزد من این معنی راند اشته است که سرعت نورچنین است، پس بمعنای کلمه نور، جانب جدیدی اضافه گردیده است، وقضیه یی که این جانب جدید را اضافه کرده است قضیه اخباری میباشد، مثال دیگری برای قضیه اخباری میاوریم :

(۱) قضیه تکراری به قضیه تحلیلی ، وقضیه اخباری به قضیه ترکیبی تعبیرمیگردد .

«احمد شوقی اولین کسی است که درادب عربی، تمثیل شعری، نوشته است»
درینجاقضیه یی است که موضوع آن «احمد شوقی» است و درمعنای این اسم باعتبار اینکه اسمی است که شخص معینی اطلاق گردیده- این مفهوم وجودندارد که مسمای آن بالضرور دارای این صفات باشد، که برای اولین دفعه درادب عربی، تمثیل شعری گماشته باشد، پس این علم جدیدی است که بمعنای اسم، درحالی که مسمای آنرا میشناسیم، اضافه گردیده است، و قضیه ئی که به مااین علم جدید رابخشیده است قضیه یی است اخباری.

(ب) قضیه تکراری:

قضیه تکراری آنست که عناصری موضوع - بعضی آنهایا کل آنهارا تکرار نموده به علم ماشیئ جدیدی اضافه نمیکند، مگراینکه آن عناصر متضمنه را ابرازداشته بطورصریح ذکرنماید، و برای توضیح آن به صورت رمزی میگوئیم: اگردرقضیه یی مثل «س، ص، (۱)است»، عناصر معروفهٔ آن عبارت باشند از «ص، ط، ع» پس این قضیه کاردیگری انجام نمیدهد جز اینکه عنصری ازعناصر موضوع را برای ماابراز نماید، چیزجدید برآن نمی افزاید، ومثال آن قولی است که گفته شود:

(ان الارامل لن متزوجات) یعنی زنهای بیوه، متزوجات بوده اند، اگر معنای کلمه ارامل (۲) پرسیده شود، توضیح آن بدون ذکر این صفت شده نمیتواند، و آن این است که ایشان متزوجات بوده اند، پس این قضیه به تعمیل معنای کلمه ارامل چیزی نمیافزاید، به عبارت دیگر عین حقیقت را بصورت لفظی دیگری که مساوی آنست، گذاشته اشت، واگر گوینده شها به کلمه (ارامل) اکتفا ورزد، برای سامع خساره یی نیست، اگراین سامع معنای این کلمه رادرسخن بداند.

ملتفت باید بود که به اختلاف قضیه یی ازاخباری به تکراری، معنای صدق

---

(۱) این صیغه رمزی درحقیقت قضیه نیست، بلکه عبارت دالهٔ قضیه است، که تفصیل آن در آینده میاید. (۲) ارامل جمع ارمله (زن بیوه) است.

وکذب تغیرمی پذیرد، زیراصدق وکذب درقضیه اخباری متوقف است به مطابقت قضیه ویا عدم مطابقت آن به عالم خارجی در حالیکه صـدق وکذ ب در قضیـه تکراری متوقف میباشد برصحت تحلیل موضوع به عناصرآن ویا برعدم صحت آن ،وهمه علوم طبیعی بااختلاف آنها، ازقضایای اخباری تالیف می یابـد ، چـه مفروض اینست که آنهاازحقایق متعلق باشیائی خبرمیدهد که علماء در تحقیقـات خویش کشف نموده اند، واینهاجدید اند وتصدیق انها محـتاج مـراجعت بـه طبیعت است، لیکن ریاضیات ومنطق ازقضایای تکراری ،تالیف می یابند، واینها به تحلیل صیغه های رمزی به مساوی آنها ویاآنچه استدلال آنها ممکن بـاشد، میپردازند، صرف نظرازاینکه‌این صیغه‌های‌رمزی به‌واقع مطابقت‌داشته باشد یا نه

کنون مابه تفصیل آنچه به ایجازبیان کردیم، می پردازیم :

(الف) معنای‌صدق وکذب درقضیه اخباری:

درآغازتعریف قضیه، شرطگذاشتیم که باید عبارتی باشدکه اطلاق صدق ویا کذب برآن درست آید، پس ناگزیریم طریقه یی را تفحص نمائیم که تحقیق‌این صدق یاکذب راممکن سازد، مثلاً این گفته ما«شکر درآب شیرین ذوب میشـود» ازنگاه منطق قضیه یی است وبرای انسان ممکن است که درحدود تجربه خویش مقداری ازشکررادرظرفی که درآن آب شرین موجود است انداخته ببینـدکه آیـا شکردرآب ذوب میشودیانمیشود،وبدین طریق وی میتواند نظر به آنچه در تجربه خویش مشاهده میکند، حکم نمایدکه آن عبارت صادق است و یا کاذب، وهکذا عبارتی مانند: «آب ازپایان کوه به بالای آن جریان دارد» قضیه‌یی‌است، وانسان میتواند ازروی خبرت خویش تصوراتی راجع به‌کیفیت جریان آب، پایان وبالای کوه ،نموده وبدین صورت به طبیعت مراجعت کند و ببیندکه آیاعبارت‌مذکوره صادق است یانیست، اگرآن عبارت صدق کند، قضیه درست است و اگرصدق نکندپس قضیه نادرست است.

فرض کنید متکلمی میگوید: «وزن عدالت سه‌متراست» ویا «زوایای انسان مساوی به دوقایمه است»، شکی نیست که شمااین دوعبارت راقبول نمیکنید، زیرا آنها درنزد شما کلام مفهوم نمیباشد، یعنی آنها بزبان منطق، قضیه گفته نمیشوند زیرا که شمانمیتوانید درنزدخویش صورتی ترسیم کنید که توسط آن هنگام مراجعت به طبیعت، بدانید که آیامتکلم درزعم خویش صادق است یاکاذب، شما از روی خبرت خویش میدانید که عدالت وزن نمیشود، ونیزوزن چیزی بامتر اندازه نمیگردد لهذاتصور آن مستحیل است، ونیزتحقق صدق ویاکذب آن ممکن نمیباشد، وچنین است وضع عبارت دوم.

بخاطر باید داشت عبارتی که برای ماصورتی راترسیم نمیکنند تا بواسطهٔ آن مطابقت بین آنچه پنداشته میشودو آنچه درطبیعت است، معلوم گردد، بطور علی الاطلاق دارای معنایی نمیباشد، وآن درواقع مانند اصواتی است که ازحرکت اراده هادرجاده بحدوث می پیوندد، باید دانست که معنای کلام، طریقت تحقیق آنست، اگر به شاگرد کوچکی بگوئید که اسیکموهالباس خودراازپوست حیوانات میسازندودرخانه هایی که ازتوده‌های یخ، ساخته‌شده، زندگی میکنند، سپس بخواهید که بدانید آیا این شاگرد گفتهٔ شمارافهمیده‌است یانه؟ وسیله‌یی جزاین نیست که ازوی تقاضا کنید تاتصورات خویش را دربارهٔ مفاهیم گفتهٔ شما بیان کند، وقتی که به‌شما عبارتی گفته شود وشمابگوئید: من نفهمیدم، سپس معنای این نفهمیدن شمااینست که شماتصور نمیکنید که چگونه ممکن است آنرا تحقیق کنید تا صواب وخطای آن معلوم شود، هکذا کسی به شماخبرمیدهد که (درین صندوق چیزی است) وشما نمی‌فهمیدومعنای عدم‌فهم شما اینست که‌شمانمیتوانید که‌نزدخویش صورت حسیه یی ترسیم کنید که اگرشما به صندوق نظر کنید باحواس خودآن‌را مشاهده کنید.

باید دانست که معنای قضیه وکیفیت اثبات صدق آن یك چیزاست، اگر مانتوانیم صدق قضیه یی را اثبات کنیم، پس این قضیه دارای معنایی نمیباشد

اگر بپرسیم که معنای این عبارت چیست؟ معنای سوال مابه صبغه دیگری چنین است: چگونه ممکن است این عبارت راتحقیق کنیم ؟ و آن اینست که هر قضیه اخباری «صورتی برای امرواقع» است (۱) و اگرخواسته باشید مقصود مارا ازین قول بدانید «به کتابت هیرغلیفی مراجعه نمائید که وقایعی را که میخواهد بیان کند» تصویر میکند» تصویری که حقیقی است، رسم پرنده یی رامیکشدتابه پرنده دلالت کند، رسم درختی رامیکشدتابه درخت دلالت کند، و امثال اینها، وحتی اگرنویسنده خواسته باشد که بگوید: «پرنده یی بردرخت است» رسم صورت پرنده رابردرخت میکشد، واین صفت تصویری برای زبان، درکلماتی که باآنها وقایع را توصیف میکنیم هنوز دوام داردما کلمه «پرنده» رامی‌نویسیم بجای اینکه پرنده‌یی رارسم کنیم: و کلمهٔ « درخت» را می‌نویسیم عوض اینکه درخت رارسم نمائیم و کلمهٔ «بر» رامی‌نویسیم تاتوسط آن علاقه‌فوقیتی راترسیم نمائیم که پرنده بردرخت مواصلت میکند، وبدین منوال ممکن است به تحلیل هرقضیه ئی که شیئی‌را درطبیعت بیان میکندپرداخته شود، چنان تحلیلی که آنرا به‌صورت‌مرسومه آن مراجعت دهد، ودرین هنگام است که‌طریق تحقیق آن هموار میگردد، وچیزي که باید همواره مورد ملاحظه باشد تطابق بین صورت واصل‌مصور است، تاحدودصدق تصویرمعلوم گردد وازین جهت‌است که «وتگنشتین» اظهار میدارد: « لازم است که درقضیه، عددی از رموز موجود باشد که مساوی باشد به‌عدداشیائی که‌درواقع. این قضیه‌متصدی تصویرآنست» (۱)، درحالت‌پرنده‌یی که‌بردرخت است درواقع دوشئی وجوددارد: پرنده ودرخت، وعلاقه بین آنها، وازین جهت قضیه یی که‌موقف‌راتصویرمیکند از دوکلمه تألیف یافته است. «پرنده» و«درخت» ودر بین آنها کلمهٔ «بر» جا گرفتهٔ تابرعلاقه‌موجوده دلالت‌نماید.

شرط نیست که‌طریقه تحقیق آن فعلاً ممکن‌باشد، بلکه کافی‌است طریقه ممکنه برای

۱- Wittgenstein , Lnduig , TractalusLogico-P hilosophicas صفحه ٤-١٠

(۲) مرجع فوق

(۱) مرجع متعلق به‌وتگنشتین صفحه ٤

تحقیق از جنبه نظری امکان داشته باشد ، تا کلام از نگاه منطق مقبول واقـع شود ، مثلاً اگر بگوئید در آنطرف دیگر قمر کوه ها و وادیها وجود دارند یعنی در آنطرفی کـه هیچگاهی بزمین مقابل نمیشود، زیرا همیشه همین یکطرف قمر بـزمین مواجه بوده تغیر نمیکند) این کلامی است که صلاحیت، قضیه شدن را دارد، برغم اینـکه ما آن وسیله یی را جهت تحقیق آن فعلاً دارا نیستیم (۱)، معذالك میتوانیم نوع معطیات حسیه یی را، که در حالت صحیح بودن کلام به مشاهد واقع میگردد تصور کـنیم ، و چون رسم صورت متوقعه، بطور نظری ممکن میباشد ، پس از نـگاه منطقی ، این امر بسیار مهم نیست کـه مطابقت صورت مرسومه به واقع فعلاً ممکن باشد یا نباشد .

واضح است که صورت عالم باید در دو حالت صدق قضیه اخباری و کذب آن از هم اختلاف داشته باشد، مثلاً اگر شما بگوئید که نیل در ماه آگست هر سال فیضان میکند پس عالم خارجی در حالت صدق این کلام صورت معینی دارد، و در حالت کـذب آن صورت دیگری، لیکن اگر در هر دو حالت، فرقی در تصور شما نباشد، پس عبارتی کـه در جلو نظر شماست کـلامی است فارغ و خالی از هر گونه معنی ، و حامل خبری از عالم برای شما نمیباشد مثلاً این عبارت را مورد توجه قرار دهید. هر شی غیر از معطیات حسی آن دارای جوهری است ، بطور مثال نارنج جوهری دارد که عبارت از ذات آنست ، علاوه بر آنچه ذریعه حواس دیده چشیده، بوئیده ولمس کرده میشود، بکوشید تا نارنـج را بحالت وجود جوهر آن، بدون آنچه بذریعه حواس خود ادراك میکـند تصور نمائید سپس بکوشید تا آنرا در حالت عدم وجود جوهر آن تصور کنید ، در بین این دو صورت اختلافی در نمی یابید ، پس عباره یی که بیان گردید دارای معنایی نیست ، زیرا بـرای ما مستحیل است که صورتی دریابیم تا برای بیان صدق و یا کـذب آن هدایت کند چه درصورتی که آنرا برای حالت صدق ترسیم نموده ایم ، چیزی در نمی یابیم کـه آنرا

---

(۱) فعالیت ها ادامه دارد وممکن است تحقیق فعلی آن در آینده قریب صورت گیرد (مترجم)

ازصورتی که برای حالت کذب رسم کرده‌ایم تمیزدهد .

بخاطر بایدداشت که اگر کلامی، از نگاه علم نحو ،صورت مقبولی بخود بگیرد این امر کافی نیست که آن کلام از لحاظ منطق نیز مقبول باشد چنانکه این دوعبارت در ترکیب نحوی از هم فرقی ندارند: «طلاعنصر بسیط است» و «عقل، عنصر بسیط است» این دوعبارت از لحاظ صورت وترکیب باهم متساوی اند، ونحو هردوی آنهارا قبول میکند، لیکن منطق اول آنراقبول ودوم آنرا ردمی نماید زیراما نوع معطیات حسی را که درحالت صدق عبارت اول فرا میگریم میتوانیم تصور کنیم درحالیکه درحالت صدق عبارت دوم نمیتوانیم آنهارا تصور نمائیم ،ونیز ماميتوانیم درعالم خارجی دربین دوحالت صدق وکذب عبارت اول ،فرقی را بیان کنیم، لیکن بین دوحالت صدق وکذب عبارت دوم نمیتوانیم درعالم خارجی این فرق را اظهار کنیم ، پس عبارت اول حایز شرط قضیه منطقی است واین امکان وصف آن به صدق ویا کذب است برحسب مطابقت ویاعدم مطابقت آن به واقع درحالیکه عبارت دوم فاقداین شرط میباشد ،اگر شرط لازم برای قبول عبارت اخباری ،امکان وصف آن به صواب ویاخطاء به اساس اختیارات حسی باشد، پس برین ملحوظ ،دومجموعه ازعبارت کلامی، ازحساب ما خارج میگردند، قرار آتی :

اول ـ عباراتی که حامل خبری نباشند ، مانندامر، استفهام وتعجب، باید دانست که امر به صدق ویا کذب، وصف نمیشود زیراامر، شیئی را درعالم واقع تصویر نمیکند ونه ازچیزی بماخبری میدهد تابتوانیم بگوئیم که تصویر آن صادق یا کاذب است ویاخبری که بمارسیده ، صواب ویاخطاست، وقتی که شما امر میکنید که «دروازه راباز کن» معنای امر شما اینست که شیئ احداث شود که حادث نبوده است ، ویاوضع جدیدی ایجاد شود که موجود نبوده است، پس در برابر امر، شیئ ازعالم واقع مقابل نیست تاازروی آن مطابقت بین اصل وصورت آن معلوم گردد و گفته شود که آن صورت از لحاظ تصویر صادق است یا کاذب لیکن اگر شما آن را باجمله تقریری که شیئ را ازعالم

خارجی بیان میدارد، مقایسه کنید مانند اینکه گفته شود: «در کشاده است» در ینجا خبری وجود دارد که اصلی را درعالم اشیا تصویر میکند و مامیتوانیم اصل را به صورت آن مطابقت داده واز روی آن به صدق ویا کذب آن حکم کنیم .

از نتایج خطیره یی که از ین ملاحظات برمی آید حذف علم اخلاق ازساحه علوم است اگر مراد این باشد که بحث نماید: درسلوك انسانی چگونه باید باشد، زیرا آنچه باید باشد موجود نیست، وعبارتی که محتوی کلمه «باید» باشد بمثابهٔ امری است که مارا به کردن کاری امرمی نماید، پس عبارات اخلاقیه به این معنایی که ایضاح کردیم صلاحیت قضیه بودن راندارند زیرا نمیشود آنهارابه صدق ویاکذب وصف کرد چه آنهاشیئ واقع را تصویر نمیکنند، تامطابقت بین تصویر وواقع مصور تحت ملاحظه قرارگیرد .

این مطالعات برای علم جمال نیز درست میاید، اگر مراد آن این باشد که ازمعیار واجب بحث نماید که وجود آن تحقیق یابد، نه دراشیائی که فعلاً موجود است، بلکه این ملاحظات به هرعبارتی که (قیمت) شیئ را درنظر انسان آماده نماید درست میاید اگردرباره شیئ بگوئید که این بهتر ازشیئ دیگری است یازیباتر از آنست، ویاراجع به شیئ بگوئید که آن خیریاشر، جمیل یاقبیح است ، پس این گفته شمادرحکم منطق جایز نیست که قضیه باشد زیراقولی است که شعورذاتی را افاده میکند، وشیئ را ازعالم واقع تصویر نمیکند که درملاحظه آن بیش ازیك فرد واحد اشتراك داشته باشد ، هرشیئی درعالم طوری است که واقع است، وحادث میشود طوری که حادث میشود ، ودربین اشیای واقع ، شیئی نیست که اسم آن قیمت (۱) باشد ، وازین جهت مستحیل است که دسته یی ازقضایا اخلاقی باشند ، زیرا قضایا به وصف چیزی نمی پردازد که عالی تر ازواقع (۲) باشند بلکه خود واقع را وصف میکند .

دوم ـ عبارتی را که ممکن نباشد برای ما صورتی راترسیم کند که ازروی آن بتوانیم

---

(۱) Wittgenstein' Ludwig' Tractatus Logico - philosophicus ۱ ؛ ٤ ر ٦ .

۲ ـ مرجع فوق ۲ ؛ ٤ ر ٦

بین آن واصلی که از آن خبرداده شده ، تطابق دهیم ، تا ببنیم که آن صورت ازلحاظ تصویر ، صادق است و یا غیر صادق ، امثال اینگونه عباراتی که از معنی ، خالی بوده واز نگاه منطق ، نمیتوانند قضایا محسوب شوند ، مانند این قولی است که گفته شود «وزن فضیلت سه متراست .»

نتایج خطیره یی که ازین ملاحظات بر می آید ، حذف متافزیک از ساحه علوم است زیرا متافزیک برحسب تعریف آن ، از چیزی صحبت می نماید که ماورای طبیعت است نه جزء طبیعت ، وچون برای انسان تصور صورت شیئی که جزئی از خبرت وی نباشد مستحیل است ، زیرا خبرت انسان محدود است به اشیایی کــه در طبیعت است ، لهذا عبارات متا فزیکی فاقد شرط قضیه است ، و آن امکان وصف کلام به صدق ویا کذب میباشد .

ب ـ معنای صدق و کذب در قضیهٔ تکراری :

صدق یا کذب در قضیه تکراری حالت دیگری دارد ، زیرا قضیه تکراری تحصیل حاصل است واز عالم ، شیئی جدیدی را خبر نمیدهد ، مثلاً اگر راجع به مثلث گفته شود : سطح مستوی است محدود از سه خط مستقیم این قول تنها تعریفی برای مثلث است نه چیز بیشتر ، پس صدق در قضیه تکراری متوقف به تعریف الفاظی است که قضیه از آنها تالیف می یابد ، اگر شما کوکب را چنین تعریف کنید که جرم سماوی است که در اطراف شمس حرکت میکند ، پس قضیه یی که افاده میکند «هر کوکب در اطراف شمس گردشی می نماید» قضیه یی است یقینی ، ویقینی بودن آن ازین جهت نیست که ما آنرا به طبیعت ارجاع نموده وتطابق آنرا به اصل واقعی ، مشاهده کرده باشیم ، بلکه ما همان تعریفی را بیان کرده ایم که برای کلمهٔ کوکب اتفاق نموده ایم ، وتجربه حسی نیز این گونه قضیه را نقض نمیکند ، زیرا اگر ما خیال جرم سماوی را بیابیم که گرد شمس دور نکند ، حق نداریم آنرا کوکب بنامیم تا وقتی که اتفاق کرده ایم که لفظ (کوکب) مخصوص باشد به اجرامی که بدور شمس گردش نماید ، مگر که ازین اتفاق خویش برگشته واستعمال

جدیدی را برای آن لفظ قبول کنیم .

پس از روی ملاحظاتی که بیان کردیم ، قضایای تکراری قبلی وقضایای اخباری بعدی است ، یعنی صدق قضایای تکراری قبل از اطلاع ما به طبیعت وقبل از رجوع ما به خبرت و یا تجربه ئی افاده گردیده است ، وقتی که ما از طبیعت ، چیزی نمیگوئیم پس برای چه به طبیعت مراجعه کنیم ودر چه چیز به خبرت و تجربت بپردازیم ؟ وطوری که قبلاً هم گفته ایم ، راجع به هر قضیه تکراری ، هر چه بگوئیم عبارت خواهد بود از تجدید معنای لفظی ، یا رمزی ویا عبارتی که به آن اتفاق کرده ایم واگر خواسته باشیم میتوانیم آنرا تغیر دهیم .

وقضایای ریاضی همه آنها تکراری است ، زیرا آنها تحصیل حاصل است ، مثلاً اگر بگوئیم «٦+٤=١٠» معنای آن اینست که به استعمال این دو رمز ، بمعنای واحد ، اتفاق کرده ایم « : ٦+٤» و «١٠» طوری که به استعمال این دو لفظ : لیث واسد بمعنای واحد اتفاق نموده ایم ؛ پس فرقی ندارد که بگوئیم در نزد ما (٦+٤) افغانی است ویا بگوئیم نزد ما (١٠) افغانی است ، وحتی ممکن است بگوئیم که این عبارت رمزی «٦+٤=١٠» قضیه نیست بلکه قاعده ئی است که بر آن اتفاق کرده ایم ومفهوم آن اینست : هر وقتی که ما رمز «٦×٤» را در نزد خود داشته باشیم میتوانیم آنرا به رمز دیگری تبدیل کنیم ، که عبارت از «١٠» است .

تجربه حسی نمیتواند قضیه تکراری را باطل سازد ، زیرا این نوع قضیه در پی آن نیست که شیئی را تصویر نماید که در تجربه واقع گردد ، بلکه تسجیلی است برای اتفاق که مردم راجع به معانی الفاظ ورموزی که استعمال می نمایند ، بعمل آورده اند ؛ وطوری که صدق قضیه تکراری ، مربوط به طبیعت عالم خارجی نیست ، هکذا متوقف به طبیعت عقول ما نیز نمیباشد ، وبرای ما جایز است که اوضاع لغوی دیگری را بجای اوضاعی که اتخاذ کرده ایم ، بکار بریم (١) . »

---

(1) Ayer, A.J. Language, Trnth and Logic صفحه ١١٤ .

و آنچه راجع به قضایای ریاضی بیان کردیم مثل آنرا درباره قضایای منطق نیز اظهار میداریم، قضایای منطق نیز طریقه استعمال مارا درباره الفاظ ورموز تعیین و بیان میکند امار اجع به شیئی جدیدی از عالم خبر نمیدهد ، و به تعبیر دیگر «راجع به آنچه فرض شده است که قبلاً میدانیم (۱) ، خبر میدهد » مثلاً این قضیه منطقی را مورد مطالعه قرار میدهیم : «ق متلازم آن است ك» این بمشابه تحدید و تحلیل عنصر «ق» و ابراز «ك» بطور عنصر متلازم آن میباشد ، و اگر تنها (ق) بگوئیم این قول ما (متضمن «ك» نیز است فرقی ندارد اگر «ك» را صریحاً ذکر کنیم و یا ذکر نکنیم .

هر آن قضیه ئی که منطق به ضرورت آن حکم کند ، معنای ضرورت در آن اینست که اثبات آن در سابق بعمل آمده است ، «اگر در قضیه ئی ما از تصدیق ضرورت آن ناگزیر باشیم ، معنای آن اینست که اثبات آن در سابق بالفعل به عمل آمده است (۲) » مثلاً این قول ما را مورد مطالعه قرار دهید : «الف بزرگتر از ب ، ب بزرگتر از ج ، پس الف بزرگتر از «ج» نتیجه آخرین یک ضرورت منطقی است ، زیرا که ما اثبات آنرا سابقاً بطور ضمنی در مقدمات بعمل آورده ایم .

آنچه راجع به قضیه تکراری در منطق و ریاضیات گفته شد که اینها خبری را از عالم نمیدهند ، این گفتهٔ ما در تمام حالات صدق میکند ، چه اگر احیاناً شیئی را از عالم خبر هم بدهد ، این خبر احتمال صدق و یا کذب را دارد ، برای ایضاح مطلب این قضیه را مورد مطالعه قرار میدهیم :

فردا باران یا میبارد و یا نمی بارد ، این قضیه یی که حتماً صادق است ، چه مستحیل است که غیر ازین دو حالت ، احتمال دیگری داشته باشد ، باران یا می بارد و یا نمی بارد لیکن وقتی که گفته شود باران یا می بارد و یا نمی بارد ازین گفته ، آیا شما چیزی را در بارهٔ جو

---

۱ - مرجع فوق الذکر صفحه ۹۱ .

۲ - Prall، D، W، Implicaton inPhilosophy، جلد هشتم صفحه ۱۵۵
univ. of Colifornia Publications
Wittgenstein، Tractatus ۱۶۱ ر ٤

می فهمید که نمی فهمید ؟ نه خیر هیچ چیزی را ، شما وقتی راجع به جو چیزی میدانید که درباره آن به شما خبری واصل گردد که باران خواهد بارید ، ویا نخواهد بارید برغم اینکه درینگونه خبرها احتمال صدق واحتمال کذب موجود است .

قضایای منطق و قضایای ریاضیات همه تحصیل حاصل اند ، اینها عبارت اند ازینکه چیزی را که میدانیم به صیاغت جدیدی وضع نماییم ، چنانکه معادله ریاضی عبارت از تفسیر صیغه ئی است که برطرف راست علامت تساوی واقع است ، به صیغه ئی که مرادفه آن بوده و بطرف چپ علامت تساوی قرار دارد ونظریات در هندسه از نظریات سابقه استخراج میگردد ، چنانکه ما چیزی را که در قضایای سابقه دانسته ایم ، تحلیل نموده وبدین وتیره بعض مکنونات آنرا اظاهر میسازیم ، وبعض نتایج آنرا استخراج میکنیم ، اگر ما قدرت عقلی نافذو شاملی میداشتیم ، ممکن بود در لحظه واحد ، تمام نتایج ریاضی را ادراك نمائیم که مربوط به تعریف ما درباره بعض الفاظ ، در بدایت امر است مثلاً هنگامی که معنای نقطه را از لحاظ تعریف آن ، ایضاح کردیم وخط رانیز تعریف کردیم ، سپس ناگزیریم که ازین تعریفات ، نتایجی استخراج کنیم ، وچون معادلات ریاضی وقضایای منطق ، شیئی جدیدی رابیان نمیکند لهذا ، در حالات متفرقه یقینی است .

یقین در ریاضیات ومنطق ازارکان مهمه یی بود که فلاسفه عقلیون ، حینی که از اصحاب مذهب تجربی که اعتماد شان در کسب معرفت بر حواس است انکار میورزیدند ، بر آن استناد میکردند : ایشان از جهتی میگفتند: قضیه که در آن بر معطیات حواس اعتماد شود به درجه یقین نمیرسد ، وازجهت دیگر اظهار میداشتند که یقین ریاضی ، قویترین دلیلی است برای اثبات ، این امر که عقل مصدر معرفت صحیح است نه حواس .

راجع به مشکل اول میگوئیم که نمی سزد در قضایای علمی که مبتنی برمعطیات حواس است چیزی راطالب باشیم که بیشتر از احتمال وترجیح است ، اگر گفته شود

که این امرمنطقی نیست که به صدق قضیه یی باور کنیم که ضما نتی برای صد ق آن موجودنباشد، جواب ماچنین است که بالعکس، این عین منطق است، ا گرچنین ضمانتی محال باشد، بلکه این ازمنطق نخواهد بود که برای یقین ضمانتی راطالب باشیم که موجودنباشد، واحتمال صواب یگانه چیزی باشد که حصول آ ن به حکم طبیعت مو قف ، ممکن گردد.

اماراجع به موقف فلسفهٔ تجربیه دربرابر نقطه دوم - یعنی عقلیون به یقین ریاضی ومنطق که مصدرآن حواس نیست بیکی ازین دوجواب مراجعه میشود:

اگرفیلسوف تجربیی گوید که قضایای منطق وریاضی ،آ نطوری که شایع گردیده، یقینی وضروری نیست، ویااعتراف نماید که آنهایقینی وضروری است مگرعلاوه کند که چون آ نهاشیئی را ازعالم واقع، وصف نمیکنند از ین جهت دارای چنین یقین وضرورت است .

«جون ستیوارت مل (۱)» جواب اول راپسندیده ، وپنداشته‌است که قضایای ریاضی ومنطق نه ضروری است ونه یقینی،واینهانیزمانند دیگرقضایا، تعمیماتی است استقرائی که به شماره زیادی ، ازشواهد جزئیه استناددارد، وهمین زیادتی بزرگ عدد شواهد جزئیه است که مارابه یقین وضرورت آنهامعتقد ساخته است .

لیکن پیروان مذهب وضعی منطقی ،جواب دوم را اتخاذ کرده اند، وآن اینست که تحقیق این قضایامانند قضایای علوم طبیعی ، متوقف برتجربه‌نیست ، زیراآنها تحصیل حاصل است، وشیئی را ازطبیعت واقع ، بیان نمیکنند، وازین جهت حا یز یقین وضرورت است (۲) .

آنچه راکه راجع به قضیه گفتیم درسطوری چند تلخیص میکنیم : قضیه کلام مفهومی است که وصف آن به صدق ویاکذب ممکن باشد، مگرمعنای صدق

---

۱ - Asystem of Logic جزء دوم فقرهٔ ٥ — ۷

۲ - Ayer، H.J.Language، Truth and Logic صفحه ۱۰

و کذب به اختلاف نوع قضیه ، اختلاف می پذیرد، درحالت قضیه اخباری معنای آن تطابق صورتی که الفاظ قضیهٔ آنرا ترسیم کرده باترکیب واقع میباشد، ودرحالت قضیه تکراری ، معنای آن تحلیل لفظ ویاعبارت ویاصیغه یی است به نحوی که درصورت دیگری که مساوی آنهاست گذاشته شود براعتماد آنچه درطریقهٔ استعمال الفاظ ورموزومعانی آنها، اتفاق حاصل گشته است .

صدق قضیه اخباری ، درجه معینی از احتمال ، وصدق قضیه تکراری یقین است.

فصل چهارم

قضیه ذریه یا بسیطه

قضیهٔ ذریه و یا بسیطه آنست که «واقعهٔ» واحدی از وقایع عالم را تصویر نماید

نخست ایضاح میکنیم: آنچه اسم «واقعه» را بر آن اطلاق میکنیم چیست؟

منطقیان جدید مانند «برتراند رسل»، «رامزی» و «وتگنشتین» (۱) بین «واقعه» و «شیئی» تفریق میکنند، چنانکه کتاب، قلم، دوات و امثال اینها هر یك شیئی است قایم بذات خود، و اما واقعه، بنایی است که از ارتباط این اشیا به علاقه یی، تألیف می یابد، مانند اینکه گفته شود: «کتاب به پهلوی قلم است» و «عکس بر دیوار است».

یك واقعه واحد گاهی از اجزائی تألیف می یابد که هر کدام آنها بذات خود واقعه یی است، مانند اینکه گفته شود: «سقراط آتنی حکیم است» این واقعه یی است که از دو واقعه تألیف یافته است: یکی «سقراط آتنی» و دیگری «سقراط حکیم» (۲).

و اما واقعه یی که تحصیل آن به وقایع بسیط تر از آن امکان نداشته باشد، مانند «سقراط آتنی است»، «واقعهٔ ذریه» نامیده میشود، پس واقعه ذریه آنست که تجزیه نشود مگر به اشیائی که در ترکیب آن داخل است، و تحلیل واقعه ذریه، به اجزای آن تنها یك تحلیل منطقی است، نه مادی، زیرا واقعهٔ ذریه در حقیقت وحدتی است

---

۱ - Ludrwigwittgenstin، F.P.Ramsey، Bertr and Russell

۲ - راجع به مقدمه یی که «رسل» به کتاب وتگنشتین نوشته است.

که تجزیه نمی پذیرد، مثلاً درواقع ممکن نیست که «سقراط» را از یکطرف و «آتینی» را ازطرف دیگرجداسازیم، و کسی که قضیه بسیطه راباسم قضیه ذریه تسمیه کرده است «وتگنشتین (۱)» است که بعداً «رامزی» و «رسل» ازوی متابعت کرده اند، واواین اسم راشاید به واقعه یی اطلاق نموده است، که تحلیل آن ازلحاظ مادی مستحیل است، گرچه ازلحاظ منطق ممکن باشد، واین از آن جهت است که بین آن وذره درعلم طبیعی شباهتی وجوددارد، چه، تحلیل ذره در علم طبیعی از لحاظ منطقی امکان پذیراست مانند تحلیل آن به «الکترونهاوپروتونها»، باوجوداستحالهٔ جدا کردن این اجزاء درطبیعت واقعی.

حدادنی برای آنچه درطبیعت حادث میگردد عبارت ازواقعه است (برغم امکان تحلیل واقعهٔ واحد به واقعات بسیط تری که ازآنهاترکیب یافته است، ازروی تحلیل عقلی نه فعلی) وازین جهت وحدت منطقی برای فکر، همان قضیه ذریه است که واقعه کاملی راتصویرمیکند (برغم امکان تحلیل قضیه واحد به حدود)، اگر واقعه ئی ازچندین وقایع ذریه تألیف یافته، وقضیه یی نیزازقضایای عدیده ذریه تألیف شده باشد قضیه مرکبه نامیده میشود.

وواضح است که چنین رأیی درقضیه منطقی، انعکاس مذهب تعددوکثرت در عالم طبیعی میباشد، عالم درحقیقت آنطوریکه فلاسفه مثالی میخواهند، واحدنیست، بلکه کثرتی ازوقایع است، که ماآنهارادرکلام خویش به کثرت قضایاتمثیل مینماییم. هرقضیه یی ازآنها واقعه یی را تصویرمیکند، اگرواقعه بسیطی را تصویرکند، آن قضیه بسیط است، واگر واقعه مرکبی را تصویرنماید، آن قضیهٔ مرکب است.

چون علاماتی که عناصرواقعه واحدرامربوط میسازد، چیزی نیست که باین عناصر اضافه شده باشد، بلکه طریقه بنای(۲) آنست، وطریقه بناء نیز عنصری از عناصر بناء

---

۱ — Wittgan stein, Tractatus : ۴۱-۴، ۲۱۱-۴

۲ — « « ۲٫۳۲

نمیباشد؛ پس این قول ما که این «کتاب برمیز است» قضیهٔ بسیطی است، که واقعه ذریه‌یی را درطبیعت تصویر میکند، که از دوشیئی ویادو عنصر تألیف یافته است، که آنها «کتاب» و «میز» است که باعلاقه‌یی باهم مرتبط شده‌اند، که ما آنرا به‌رمز کلمه «بـر» افاده کرده‌ایم، لیکن این علاقه یی که دوشیئی را باهم مربوط ساخته است، شیئـی ثالثـی نیست، بلکه درینجا عدهٔ اشیاء درطبیعت همان دواست، وبواسطه علاقـه در تعـداد اشیاء زیادت بعمل نمی آید، این امر در بسایط طبیعی که بعضی بابعضی بواسطه علاقه‌یی مرتبط میگردد، مانند حلقه های زنجیر است که باهم، بدون اضافه شدن حلقه دیگری(۱) مرتبط میگردند، ولازم است که قضیهٔ مشتمل برعددی از اشیاء باشد که بعضـی از بعضی تمیز یابد، طوریکه مساوی باشد برای ضبط عدداشیایی که آنهارا واقعی کـه قضیه(۲) تصویر کرده است، مشتمل است قرار آتي :

اگر فرض کنیم که س، ص، ط ... رمز عناصر بسیطي باشند که درترکیب واقعه داخل اند، وع رمز علاقه‌یی باشد که این عناصر را ربط دهد. درینجـا ممکـن است صورت های وقایع ممکنه را براساس عددعناصری حصرنمائیم که د ر بنای واقعـه واحد داخل اند، قرار آتی [باملاحظهٔ اینکه رمز ع که در خارج قوسها موجـود است اشاره میکند به‌علاقه‌یی که اطراف واقعه‌را ربط میدهد، وعددی که بجانب ع مرقوم است عدداین اطراف رانمایش میدهد، حرف ویاحروف موجوده‌داخل قوسها اشاره می نماید به‌اطراف واقعه، که باعلاقهٔ ع مرتبط گشتـه است]

۱ـ ع (س) : واین وقتی است که در نزدما عنصر واحدی بوده وبـه چیزی غیر ازخودش مرتبط نشود، مانند این قول مـا که سقراط آتنی است در ینجا شئی واحدی است که عبارت از سقراط است، سپس صفتی ازصفات وی، واین عبارت از صورت

---

(1) Wittgenstein ' Tractatus : ۲.۳ر۲ .

(۲) مرجع فوق‌الذکر ، ٤.٤ر٤.

حملیهٔ قضیه(۱)است (ماازین نوع درآیندهٔ نزدیکی سخن خواهیم زد)

۳ـ ع ۲(س،ص) : واین وقتی است که درنزدما دوشیئی موجود باشد که آنها س وص بوده باعلاقه‌یی مرتبط گشته‌اند، مانند کتاب برمیز است واین صورت ثنائیه قضیه است .

۳ـ ع ۳ (س،ص،ط): واین وقتی است که درنزدما سه چیز موجود باشد که اینها عبارت ازس،ص وط بوده باعلاقه یی مرتبط گشته اند مانند: کتاب بین قلم ودوات است . واین صورت ثلاثیه قضیه است ؛

۴ـ ع ۴ (س ۱ ،...،... س۴) واین وقتی است که درنزدما هر عددی ازعناصر موجود باشد که به نحوی مرتبط گشته‌اند، گاهی میشود که عدد آنها چهار باشد وقضیه‌ایکه آنهارا تصویر نماید رباعیه است،وگاهی میشود که عدد آنها بیشتر باشد که درینحالت به‌قضیه کثیر العناصر یادمیگردد .

بایدملتفت بود که قضیه بسیطی که ازصورت اول ع ۱ (س)است ، درمنطق وضعی جدیداهمیت بزرگی دارد،وحتی صحیح است که آنرانوع قایم بذات خود بدانیم

---

(۱) قضیه حملیه درمنطق تقلیدی موقع همتازی‌دارد، چه، یگانه قضیه یی است‌که ممکن است هرقضیه‌دیگری به صورت آن گراید ،وآن تألیف می‌یابد ازموضوع ومحمول که در بین اینها رابطه صوری وجود دارد ودرنزد منطق تقلیدی دربین این‌دو قول فرقی‌نیست ، «قیس‌عاطفی‌ست» و«قیس لیلی رادوست داشت» درنظرمنطق تقلیدی‌آن هردوقضیه ازموضوع ومحمول تألیف یافته‌اند ،درحالیکه اولی، شیئی را تصویر میکند وصفتی‌از صفات آنرا بیان‌می‌نماید، ودومی، دوشیئی‌را تصویرکرده وعلاقه‌یی راکه‌آن دوشیئی رامرتبط میسازد بیان میکند ،صورت اولی‌چنین‌است : ع ۱ (س)، واماصورت دومی چنین‌است : ع ۲ (س ،ص) .

وازین‌تفرقه برمی‌آید‌که مانباید درقضیه شرط بگذاریم- طوری که درقضیه حملیه بدین‌منوال بوده است که ازدوحد تألیف یابد ، که‌آنها موضوع ومحمول‌اند .مگرکه قضیه‌درصورت حملیه ع ۱ (س) باشد، اما اگرقضیه اشیاء وعلاقات بین‌آنهارا تصویرکند ،ممکن است حدود بهر تعدادی باشد ،تا وقتی که همه‌آنهامرکب واحدی را توسط علاقه بین‌آنها تألیف نماید .

وآن نوعی است که دخول فرد را به‌رمزی که به‌آن متعلق است تصویر میکند ؛ وصورت رمزی برای دخول عضوی درزمره‌یی که‌شامل آنست چنین‌است : ا ع ب ومعنای‌آن اینست که فرد « ا » عضوی درزمره « ب » است .

بر آنچه سابقاً شرح دادیم علاوه میکنیم کـه این‌عالمی که در آن زیست داریم قوام آن حوادث است . ومقصود ما ازحوادث، محسوسات حواس‌است که پـی هـم به وقوع می‌پیوندد . هرشیئی‌ازاشیای عالم، سلسله‌یی‌ازحالات است، بعبارت‌دیگر سلسله‌یی ازظواهر میباشد که روابط وعلاقات به‌آنها وحدت ویگانگی بخشیده‌است آیاملتفت هستید که چراما حالات‌یك تمثیل‌را اثرواحدمیخوانیم درحالیکه ازاوضاع عدیده وهزاران کلمات تکوین یافته است؟ وهکذا چرا مانغماتی را اثرواحدمیدانیم درحالیکه‌ازآوازهای پست‌وبلند وزیروبم که‌پی‌هم به‌گوش میرسدتشکیل کرده‌است؟

ما ازین‌جهت آنهارا اثرواحد میدانم که دربین اجزای کثیرهٔ آنها روابط وعلاقاتی برقرار است . وچنین است حالات دراین قلم، درین ورقه، درآفتاب، در مهتاب درنهر ودردرخت، وبلکه‌چنین‌است وضع دریك فردانسان، اویك‌جزئی‌واحدی‌نیست که‌دارای هستی واحد مستمر ومتصل باشد، بلکه‌اوتاریخی ازحوادث است، اودر دقایق‌ولحظاتی زیسته‌است، که‌درهریکی ازآنهاحالتی داشته‌است که کمابیش ازسابق ولاحق آن اختلاف داشته‌است .

ازروی‌این ملاحظات است که میگوئیم : قوام عالمی که درآن زیست داریم همین‌حوادثی است که در مجموعاتی مرتبط گشته است، وهر مجموعه‌یـی ازآنها همچوشیئ واحدی‌است، مانندعقاد، نیل وقاهره، و ازجمله اشیای این‌عالم‌واقعی، الفاظ زبان‌وعبارات آنست، پس کلمه یاعبارت ـ خواه منطوق‌باشد وخواه مکتوب نیزمجموعه‌یـی‌از حوادث‌است، زیراکلمه‌یاعبارتی ازکلمات وعبارات زبان‌نیزاز مادهٔ‌عالم واقع‌میباشد، دربین‌موجه‌یـی ازهوا که هنگام‌نطق کلمه « کتاب » پدیدارگردد ووزیدن بادی که‌درخت‌هارابرکند، ومنازل‌رامنهدم‌سازد . فرقی‌نیست‌مگردردرجهٔ

شدت آنها، وهکذا بین کلمهٔ «کتاب» که باقطره یی از سیاهی - که دارای ماده است - نوشته شده و کوه هما لا یا فرقی نیست جز اینکه که کلمهٔ (کتاب) جرم کوچکی از ذرات ماده است و کوه هما لا یا جسم بس بزرگ، مرتفع وشامخی از آنست.

پس کلمات زبان و عبارات آن از ماده واقع وجزئی از عالم واقع است، ما بعضی از وقایع عالم را برای بعض دیگر بطور رمز اتخاذ کرده ایم، چنانکه موجهٔ صوتیه معینی را رمزی جهت اشاره (قلم) اختیار نموده ایم، وهکذا رسم معینی را که بر ورقی کشیده ایم، برای تسمیه شیئ از اشیاء بطور رمز قبول کرده ایم. که بدین وتیره رمزی که اختیار شده، دارای «مدلول» و «معنی» میگردد.

جمله لسانی بهر نحوی که باشد از عده یی از کلمات تألیف یافته است، ومعنای آن مستفید از معانی این کلمات است، ولازم است بین این کلمات وحدتی موجود باشد تا رمز واحدی را تشکیل دهد که دارای خصایصی باشد، که کلمات مقرره یی که در تکوین آن داخل است واجد آنها نیست.

پس شرط اول برای جمله که داشتن معنایی است عبارت از ین است که بین کلمات آن رابطه یی موجود باشد که آنها را در رمز واحدی شامل نماید که دارای خصایصی باشد که در مفردات آن وجود ندارد، وعلی الاکثر ترکیب لسانی به شکلی در می آید که ما را از ادراک حقیقت عناصر تشکیل دهنده آن منحرف میسازد، کسی که خواسته باشد عبارتی را که در مقابلش قرار دارد تحلیل کند ناگزیر است که اولاً اطمینان حاصل نماید که آن عبارت جملهٔ واحدی است، نه مجموعه یی از جمله یی که بعضی به بعضی متداخل باشند، ملتفت باید بود که آنچه از نگاه نحو جمله واحد باشد، گاهی از نگاه منطق چنین نمیباشد، چه از نگاه منطق، وقتی جمله یی، جمله واحد است که بر یک واقعه بسیطی دلالت کند، کسی که میخواهد صدق کلامی را تحقیق کند و به جمله یی از لحاظ صدق یا کذب آن حکمی بنماید باین امر موفق نمیشود مگر اینکه جمله واحدی باشد که در مقابلش واقعهٔ واحد بسیطی قرار دارد، ودرین حالت ممکن است که جمله را به واقعه

ارجاع نموده ، به بیان صدق و یا کذب آن بپردازد ، پس چنین عبارتی که «ابو بکر (ض) و عمر (ض) از خلفای راشدین است» جملهٔ واحدی نبوده بلکه دو جمله است ازین قرار : «ابو بکر از خلفای راشدین است» و «عمر از خلفای راشدین است» که صدق یکی بر صدق دیگری متوقف نیست ، و هریکی از اینها طالب تحقیق برای اثبات خودش میباشد . اما اگر گفته شود که «ابو بکر و عمر در طول قد با هم متساویند» از نگاه منطق جمله واحدی است زیرا مرجع برای صدق آن واقعه خارجی واحدی میباشد ، مثال دیگری را ذکر میکنیم تا فرق بین جملهٔ واحد و جملهٔ بیشتر از آن ، از نگاه منطق واضح گردد ، پس عبارتی مانند : «دیروز بیرون شدم و باران می بارید» دو جمله یی است که صدق یکی بر صدق دیگری متوقف نیست ، و دو جمله عبارتند از «دیروز بیرون شدم» و «باران می بارید» پس میشود که جمله «دیروز بیرون شدم» صادق باشد و لیکن در آنوقت باران نبارد ، و میشود که دیروز باران باریده باشد ولی من از خانه بیرون نشده باشم لیکن اگر گفته شود : «دیروز بیرون شدم هنگامی که باران می بارید» این جمله واحدی است که تحقیق در قسمت آن صورت نمیگیرد مگر به مراجعت به واقعه خارجی واحد ، و آن اینست که آیا در لحظه یی از لحظات دیروز دو حاثه یکجا واقع گشته که اینها بیرون شدن من و باریدن باران باشند ؟

از نگاه منطق ، جمله یی ، جمله واحد میباشد که از لحاظ بساطت به حدی رسیده باشد که دیگر انقسام آن به دو جمله یا بیشتر از آنها ممکن نگردد ، و ما در عملیهٔ تحلیل ، به این بساطت نمیرسیم مگر وقتی که بمرحله یی رسیده باشیم که در آن اسمای وارده در جمله ، اسمای اعلام باشند ، یعنی اسمای حالات جزئیه باشند ، وقایع عالم خارجی که جمله را به آنها مراجعت میدهیم تا به صدق و یا کذب آن حکم نمائیم حالات جزئیه یی است که بعضی به بعضی توسط رابطه یی ، مرتبط گشته است ، این قول که مثلاً گفته شود «مصری به لسان عربی تکلم میکند» ظاهراً بسیط است ، لیکن از نگاه منطقی چنین نیست . زیرا کلمهٔ مصری اسمی برای حالت جزئی واحدی نیست ، بلکه کلمه عامی است که بهریکی از مصریان انطباق میکند ، و ازین جهت بمشابه عبارت وصفیه یی است که حاوی مجموعه یی از

صفاتی است که اگر درشخصی تحقق یابد ، مصری میشود ، پس این کلمه از طرف دیگر «رمز ناقص » است ، یعنی رمزی است که شیئی معینی را افاده نمیکند ، وازین جهت تحقیق قضیه یی که این کلمه در آن واردشده ، ممکن نمیگردد ، مگر وقتی که بجای آن کلمهٔ «مصری »اسم دیگری رابیاوریم که دارای دلالت جزئی معینی باشد ، وبدین طریق آن رمز ناقص ، رمز کامل میگردد ، حال این امررا مورد ملاحظه قرارمیدهیم که اگر بجای آن کلمه ، اسم «عقاد» رابگذاریم طوری که جمله متذکره چنین شود : «عقاد به لسان عربی تکلم میکند » آیادرین صورت به جمله بسیطی واصل شده ایم ؟نه خیر ، هیچگاه زیرا «عقاد »حالت جزئی واحدی نیست ، بلکه سلسلهٔ طویلی ازحالات است ، اوتماماً یک تاریخ است ، وحالات ماضیه او ممکن نیست بااسم اشاره «این »اشاره گردد .

پس مانا گزیریم که «عقاد» رابه حالاتش تحلیل نمائیم ، تایکی ازین حالات راموضوع سخن قراردهیم ، مانند اینکه حالت معینی را به التقای نقطه یی ازمکان بالحظه یی اززمان تجدید نمائیم ویا آن را بااشارهٔ مستقیم تعیین نموده بگوییم : «این بلسان عربی تکلم میکند» باید ملتفت بود عقاددر لحظه یی که بوی اشاره میکنم همه «لسان عربی » را تکلم نمیکند بلکه درین هنگام عبارتی راازآن تکلم مینماید ودرلحظه یی که گذشته است نیز عبارتی راتکلم کرده است وقس علی هذا .

پس هرآنچه مامیتوانیم ازوقایع عالم که درصدد آنیم ، اشاره کنیم ؛ یکی از حالات عقاد است ، وآن حالتی است که بیکی ازعبارات لسان عربی تکلم نموده است ، سپس بخوداجازه میدهیم که تمام سلسله حالات راکه تاریخ حیات عقاد است باهم ضم نموده وازان موجود واحدی را تشکیل دهیم که نامش «عقاد » است ، وازشنیدن عبارت عربی واحدی که عقاد به آن تکلم کرده است ، چنین اشاره یی را اتخاذ میکنیم که دلالت نماید که وی درین لسان عبارات دیگری را غیر ازعبارتی که ازوی شنیده ایم نیز تکلم میکند ، به نحوی که جایز است بدون تحدید بگوئیم که وی به لسان عربی تکلم میکند .

قوام عالم بر وقایع است که هر واقعه یی در کلام ما به جمله یی تصویر میشود واقعهٔ واحد بسیطی که به واقعه بسیط تر دیگر انقسام نمی یابد واقعهٔ «ذریه» تعبیر میگردد وجمله واحد بسیطی که آنرا تصویر میکند نیز به جمله «ذریه» تعبیر میشود. واقعه ذریهٔ واحدی، هیچگاه از قبیل جزئی واحدی مانند لمعه یی از نور ویا نبره یی از صوت نیست زیرا برای واقعه بودن ناگزیر است که این جزئی واحد، به صفتی متصف گردد، ویا به جزئیات دیگری در مرکب واحدی اتصال یابد که ذری باشد وبه بیشتر از یک واقعه انقسام یافته نتواند، وجزئی واحدی از جزئیات طبیعی در لسان باسم علم تعبیر میگردد وصفتی که آنرا در طبیعت، وصف می نماید در لسان به کلمه یی افاده میشود که در اصطلاح منطق «محمول» نامیده میشود، اگر بین یک جزئی واحد وجزئیات دیگر علاقه موجود باشد که آنها را در واقعه ذریه واحدی باهم، مرتبط گرداند، درینحالت در لسان چنان کلماتی وجود دارد که بر این علاقات دلالت نموده وبین اسمای وارده در جمله ارتباطی قایم نماید که از آنها جمله ذریهٔ واحدی میسازد.

اگر چیزی که از وقایع عالم خارجی به آن اشاره میکنیم، ورقه یی باشد که در جلو نظر ما قرار داشته ورنگ آن سفید است، پس جمله یی که به آن تقابل میکند اینست: «این ورقه سفید است» این قضیه ئی است بسیط وتحقیق آن از روی مراجعت به واقعهٔ بسیطی صورت میگیرد که این قضیه آنرا تصویر میکند ودرینگونه حالت میتوانیم بگوئیم که این جمله دارای «معنی» است، زیرا به مدلول آن میتوانیم اشارهٔ مستقیم بنمائیم، حواس ما ازان انطباع مستقیم فرا میگیرد، این را به جمله وصفیه دیگری مقایسه کنید که گمان میرود که بین آن وجملهٔ مذکوره درصورت شباهتی موجود باشد، مانند اینکه بگوئیم: «مدنیت غرب علمی است» کنون بیندیشید که آیا این کلام بمعنایی که بیان کردیم دارای «معنی» است؟، وآن اینست که قضیه درعالم واقع دارای مدلول باشد، درینحال سوال میکنیم کجاست آنچیزی که مسمی به «مدنیت غرب» است؟ اگر برای شما آنرا اشاره نمائیم پس ببینید که آیا متصف

به‌صفت علمی است؟ طوری که برای شما جایز است نیز سوال کنید که کجاست آن چیزی که مسمی به «این ورقه» است، و به صفت سفید که آنرا متصف ساخته‌اید نظر افگنید، واضح است که شما جزئی از جزئیات واقع را نخواهید یافت که اسم آن «مدنیت غرب» باشد، زیرا این کلمه‌یی است که به مجموعه بس بزرگی از مجموعات عظیمه اطلاق میگردد و آن مجموعه‌یی است محتوی دین، فن، علم، حکومت تربیت، اقتصاد و امثال اینها، و هر کلمه‌یی از ین کلمات در ذات خود محتوی ملیونها جزئیات است، دین کلمه‌یی است که به‌هزاران جمله در صدها صفحه اطلاق میگردد وفن کلمه‌یی است که به هزاران هزار قطعات موسیقی، قصاید شعر، صور وتماثیل اطلاق میشود، و مستحیل است که در عالم خارجی و اقع به‌آنها مراجعت شود مگر به‌مفردات واحدی ازین مفردات، پس از ان به‌مفرد ثانی، و سپس بمفرد ثالث و امثال آن، وبدین طریق اگر خواسته باشیم که طریق تحقیق برای کلام ما میسر باشد، لازم است این کلام به‌عباراتی تحلیل گردد که هر کدام آنها به‌مفرد واحدی از جمل نصوص دینی ویا به‌مفرد واحدی از آثار فنی اشاره نماید، پس این قول ما که «مدنیت غرب علمی است» از اقوالی نیست که دارای «معنی» مباشر باشد، چه آن قولی است که به‌واقعه ذریه واحدی اشاره نمی نماید، ودارای معنایی شده نمیتواند مگر اینکه به‌جمله های ذریه‌یی تحول کند که هر یکی از آنها از شئ واحد جزئی سخن زند که ارجاع آن به‌حس مباشر، ممکن گردد.

این تحلیل را به این عقیدهٔ ارسطو مقایسه کنید که‌وی برین بود که وحدت تحلیلی که برای تفکر ممکن نباشد که به بسیط تر از ان تجزیه شود افاده نماید عبارت از جمله یی است که تمام نوع را افاده کند یعنی زمره‌یی از افراد را تماماً مانند اینکه گفته شود «انسان عاقل است» و «شعر کلام مقفی است» و امثال آن اگر کلمهٔ «انسان» ویا کلمه «شعر» وحدت اولیه‌یی باشد که برای تحقیق آن از لحاظ صفتی که متکلم آنرا متصف میداند، لازم آید که آنرا نه در عالم

اشیای خارجی - بلکه در ذهن و عالم فکر خود مورد بحث قرار دهیم ، زیرا در عالم اشیاء «انسانی» به صفت عامه وجود ندارد. و نه «شعر» به صفت عامه موجود است، اگر این نظریه را اختیار کنیم پس باین نتیجه میرسیم که کلام متکلم را ، به دنیای اشیاء اشاره کند یا نکند قبول نمائیم ، و ازین جهت متکلم میتواند هرچه را که از کائنات بخواهد توهم نماید سپس طوری که بخواهد از آن گفتگو کند وما ، بحیث سامع حق نداشته باشیم که آنرا بدنیای واقع ارجاع دهیم ، واگر ما دنیای واقع را در بین خود و آن چیز معیار حکم راقرار دهیم ، پس نا گزیریم که ما به عین افراد آن مراجعه کنیم ، چه «انسان» درینجا غیر از زید عمر وخالد نیست و «شعر» نیز غیر ازاین قصیده معینه ویا آن قصیده معینه نمیباشد .

فلسفه تحلیلیه میخواهد که در تحلیل فکر به حد ادنای آن برسد ، وحالت آن درین امر بمانند حالت علم طبیعی است که تحلیل ماده اشیارا به حد آخرین میرساند ، تا به ذرات اولیه وطریقه بنای ذره واحدی ازین ذرات اولیه ، منتهی شود .

تحلیل فلسفی و تحلیل طبیعی ازین لحاظ این وحدت های اولیه را در عالم فکر و در عالم طبیعت مورد تدقیق قرار میدهد که مرکب را ازروی شناخت اجزای بسیطی که آنرا ترکیب داده است ، بشناسد .

رجال تحلیلی فلسفی معاصر - که در رأس آنها برتراند رسل قرار دارد - وحدت اولیه بسیط را به قضیه ذریه مسمی نموده اند ، برخلاف ارسطو که گمان میکرد قضیه یی که از زمره یی گفتگو نماید ، وحدت فکریه اولیه میباشد ، طوری که گفتیم قضیه ذریه اولیه آنست که در عالم اشیاء متقابل به واقعه ذریه ا ولیه باشد ، که هریکی ازین دو ، در ساحه خود تحلیل وانقسام رانمی پذیرد ، واقعه ذریه اولیه گاهی جزئیه واحدی است که به صفتی متصف گشته است ، وگاهی دوجزء ویا سه جزء ویا بیشتر ازان بوده ، ورابطهٔ یی این جزئیات را باهم متصل ساخته وازآنها بنای واحدی میسازد ، به نحوی که اگر رابطهٔ مذکور منحل گردیده واطراف آن ازهم انفکاك یابد ، هیچ طرف آن حایز

معنایی نمیباشد که در بنای متصل آن موجود بوده است ، وچنین است قضیه ذریه اولیه که نظر به واقعه‌یی که بان تقابل میکند ــ یااسم واحدی میباشد که باصفتی متصف گردیده است ، ویادواسم ، سه‌اسم وبیشتر از آنها که توسط کــلمه‌یی باهم مربوط گــشته وازین اسماء یک وحدت واحدی ساخته میشود طوری که اگر کلمهٔ علاقه ازبین رفته واسماء ازهم منفک گردد هیچ یکی ازینها حایز معنائی نمیباشد کــه قضیه درحالت بنای متصل دارای آن بوده است .

کنون میخواهیم که در تحلیل گام دیگری پیشتر بگذاریم ، ومیگوئیم که حتی جمله‌یی که از اسم جزئی وصفتی که آنرا متصف سازد ، تشکیل یابد مانند «این سرخ است» که ما به چیز رنگینی اشاره نمائیم که سرخ ومحسوس باشد وتحلیل آن چنین بیان شود که آن قضیه دیگری است که به بنایی که دارای اطراف وعلاقه بین آنها باشد ، دلالت دارد وبعد از تحقیق این امر ، به نتیجه عامه‌یی میرسیم ، وآن عبارت ازین است که هر فکری از افکار انسان وقتی که ذریه بسیط اولیه باشد ، متشکل از اطراف جزئی وعلاقه‌یی است که آنهارا مربوط گرداند ، وبدین وجه ما از «صفات» ویااز «کیفیات» تماماً مستغنی میگردیم ، وآنچه درجلوما ــ ازعالم خارجی ازیکطرف ، لسان وفکر ازطرف دیگر قرار میگیرد غیراز جزئیات ذریه وعلاقات بین آنها نیستند .

پس تحصیل قول ما که «این سرخ است» چه میباشد؟ این قولی است که گفتن آن میسر نمیشود مگر وقتی که چیز رنگینی سبقت داشته باشد تابه آن اشاره نمائیم وهمراه اشاره خود صوت «سرخ» را تکلم کنیم ، وبدین طریق این چیز رنگین از روی تعریف معنایی برای کلمه «سرخ» گردد . وحتی اگر به چیز رنــگین دیگری مواجه گردیم که «مانند» چیز اولی باشد ، راجع به آن چیز میگوئیم که آن «سرخ» است ودرین هنــگام تحلیل قول ما چنین میشود : درینجا دو چیز رنگین است : چیز ۱ وچیز ب که مانند هم اند : وبدین طریق قول ما که «این سرخ است» به شکل «مانند ب است» درمی آید که قضیه‌یی است دارای علاقه ثنائی ، یعنی قضیه‌یی است دارای طرفین وعلاقه‌یی که آنهارا مربوط

میسازد ، وچنان قضیه‌یی نیست که موضوع واحدی‌را به‌صفت معینی وصف نماید .
غایه‌یی که‌درین تحلیل هدف‌ما قرارگرفته ، اینست که خواننده ازآنچه کلام مستعمل اودرتفا هم ازمحصول حسی احتوا می نماید مستشعرباشد ، حتی وقتیکه ماچنین پنداریم که‌اگر جمله‌اخباری به‌مفهوم حسی‌آن ترجمه نگردد ، جمله یی خواهدبود بدون‌معنی ، آنچه‌راکه این‌پندار احتوامیکند ادراك نماید ، باید ملتفت بودکه هریکی ازمابه‌سخن مالوف سخن‌میزند واوبطور دقیق نمیداند معنایی که‌فهم آن ، ازین‌سخن برای سامع مطلوب است ازکدام ریشه‌هانشأت نموده است ووظیفه فلسفه تحلیلی ، ابراز این‌ریشه‌های‌اساسی‌وخفی‌است ، زیراوقتی که‌پرده ازروی‌آن‌ها برداشته‌شد . وبرآن ها روشنی انداخته‌شود ، درین‌صورت ، قدرت ماراجع به‌نقد کلام وتمیز آنچه دارای‌معنی‌است‌ازآنچه‌دارای معنی نیست ، می افزاید .
اگرکسی گوید : «گل ، سرخ است» و پندارد که با ین‌گفته خو یش از خبرت وبسیط‌مباشری صحبت کرده‌است ، باید ملتفت باشد که «گل» اسم کلی‌است که‌به مجموعه وصفیه دلالت دارد ، وبذات خودبه این ضرورت دلا لت نمیکند که این مجموعه وصفیه دارای جزئی معینی باشد که‌آنرامجسم سا ز د ، و ا ز ین جهت ما ناگزیریم که اولاً این کلمه رابه اسم جزئی تبدیل کنیم تاعبارت ، حایزمعنی گردد وبه این شکل‌گراید : «این‌گل معین ، سرخ است» وبعد از ین قد م تحلیلی به قدم دیگری انتقال کنیم ، وآن اینست که «این‌گل» رابه چیزرنگینی منسوب سازیم که رؤیت‌آن سبقت داشته ورابطه‌آن به‌کلمهٔ «احمر» نیزسابقه یی داشته باشد ، تا ببینم که «این‌گل» و«این چیزرنگین» شباهت دارند ، وبدین و تیره ، عملیه تحلیل تکمیل یافته ومعنی نیزبه استنادخبرت های حسی ماضی وحال ، تحقق یابد ، چیزی که عبارت «گل ، سرخ است» را دارای معنی میسازد ، وعبارت «جن ، سرخ است» فاقد معنی میگرداند ، اینست که مامیتوانیم درتحلیل عبارت اول به‌آخرمراحل آن‌گذر

نمائیم، درحالیکه این کار را نمیتوانیم در عبارت دوم انجام دهیم .

باید بخاطر داشته باشیم که عبارات لسانی که درسخن خویش مورد استعمال قرار میدهیم از لحاظ تعقید در ترکیب، متفاوت اند ونیز از لحاظ صعوبت در تحلیل آنها تفاوت دارند، ومادیدیم که در تحلیل عبارت جزئیی مانند «این، سرخ است» کافی است که این جزئی را که الان احساس میکنیم باطایفه یی از جزئیاتی که درماضی احساس کرده ایم وشباهت آنرا به اینهامشاهده میکنیم، بگذاریم، وبدین طریق فهم معنای مقصود تکمیل می یابد، ولی عبارتی مانند «قیصر مرد» چنین نیست، دراینجا ما درقبال دومجموعه از حوادث قرارداریم نه یکی ، چنانکه «مرد» اسمی است برای حادثه جزئی که درلحظه زمانی معینی واقع گشته است، اگر مااین حادثه رادر لحظهٔ وقوع آن مشاهده میکردیم، وبه آن اشاره می نمودیم که «این مرگ است» درین هنگام، این موقف ازلحاظ تحلیل شبیه بودباینکه بگوئیم «این، سرخ است» ، لیکن دراینجاماميخواهیم که دومجموعه‌ازحوادثی راتصورنمائیم که‌ازیکدیگرخیلی مختلف اند، وهردوی آنهادرنقطه یی ودرلحظهٔ معینی، تلاقی کرده اند، وازتلاقی آنها این گفته ماصورت گرفته : «قیصرمرد» ، لیکن مجموعه اولی ، یك سلسله حالات جزئیه یی است که ازتتابع آنهاآنچه ماوی را «قیصر» می نامیم تکوین یافته است ومجموعهٔ دومی، مجموعه مرگ هایی است که مرگ قیصریکی ازاعضای آنست وسلسله اولی درآخرین حلقه های خودبایکی ازافرادمجموعه یی که به «مرگ» تعبیرمیگرددملاقی گشته‌ونتیجه‌این تلاقی‌عبارت‌ازقیصردرحالت‌مردن‌وی(۱) میباشد.

هکذا عبارات در درجه تعقید وصعوبت تحلیل آنهامتفاوت است ، لیکن همه آنها ـ طوری که بیان گردید ـ به حالات جزئیه یی ارجاع می یابد که میتوان آنها رابه جمله های ذریهٔ بسیطه اولیه، تعبیر کرد، وازروی این‌تحلیلی که‌آنهارابه اصول بسیطه آنهاارجاع میدهد، مامضمون‌حسی را ادراك مینمائیم که‌معنای آنهامتولدازین

Russell 'B'A n Jngusy nl uta meaniny and trth(n) صفحه ۳۴-۳۵

مضمون حسی ماست .

درینجا مابه «واحدی» انتقال میکنم که ماازان درجمله واحدی نا گـزیرم، تا اجزای مضمون حسی رادر حقیقت واحدی که قضیه جهت تعبیر آنست، مربوط گرداند. این امر واضح که معنای قضیه واحد عبارت از حاصل جمع معانی مفردات آن نمیباشد، ودلیل آن اینست که چون شماترتیب مفردات راتغیر دهید، معنای جمله تغیر میـکند باوجوداینکه حاصل جمع معانی مفردات تغیر نمیکند، پس «وحدتی» که اجزای مجله رامربوط ساخته وبه آن معنی میدهد، پیوسته به «ترتیب» است . واگر خواسته باشید به اصطلاح ریاضی سخن گوئید میشودچنین گفت : «وحدت» جمله مربوط به (تسلسلی) است که بین مفردات آن برقراراست ، چنانکه جمله، عددی است دارای ارقام ، وقیمت آن به تغیر ترتیب ارقام آن تغیر میکند، بااینکه قیمت عدد برقیم ارقام آن مربوط است، لیکن قیمت آن عبارت ازحاصل جمع این قیم مفرده نمیباشد .

لیکن این «ترتیب« ویا «تسلسلی» که به جمله معنای مربوطه رامی بخشد، به تحلیلی ضرورت دارد، وآن اینست که درنهایت به تسلسل زمانی ارجاع میشود ، یعنی به تتابع درلحظات زمان، به نحوی که اگراین تتابع به اتجاه معینی باشد به صحت معنی دلالت میکند، واختلاف اتجاه برخطادلالت می نماید؛ اگربگوئیم « بروتس، قیصر راقتل نمود» این قول مادرمعنای جملی برمعانی زمره هایـی که درتـکوین آن داخل است متکی نمیباشد که آنهاعبارتنداز: ۱- زمره حالات جزئیه یی که از آنها مجموعه یـی تـکوین می یابدکه به (بروتس) مسمی میشود، ۲- زمره حالات جزئیه یی که ازآنهامجموعه یی تکوین می یابدکه (قیصر) نامیده میشود، ۳- زمره حالات جزئیه یـی که هرحالتی ازآنهاحالت مفرده قتل بوده وازمجموع آنهامعنای کـلمه «قتل» تـکوین می یابد .

میتوان گفت که معنای جملی این قول ما که «بروتس، قیصر راقتل نمود» ازمجرد حاصل جمع این مجموعات تـکوین نمی یابد، بلـکه ناگزیراست که بیان اسم مجموعه

اول پیش از بیان اسم مجموعه دوم، واین نیز به نوبت خود پیش از بیان اسم مجموعه سوم واقع گردد.

از ایضاحی که نمودیم معلوم میشود که همین تسلسل بین اجزای جمله است که وحدت جمله راتأمین میکند، ونیزهمین وحدت است که برای آن معنائی میدهد که غیرازمجموع معانی مفردات آنست، واین ازعبقریت لسان است که الفاظ آن که برعلاقات دلالت میکند، درعین زمان برنوع تسلسلی نیزدلالت کند که لازم است دربین مفردات آن تحقق یابد تامعنای جمله تکمیل گردد، وقتی که به‌سامع خویش این عبارت را بیان کنیم که: «دولت امویه تأسیس یافت، سپس دولت عباسیه تأسیس یافت» پس این امرتنهامنحصر برین نیست که دولفظ «دولت امویه» بگوش سامع پیشتراز دولفظ «دولت عباسیه» مواصلت کند، ووی ازروی این ترتیب زمانی بداند. که ترتیب وقوع حوادث خارجی چگونه بوده است، بلکه کلمه «سپس» نیزنوع تتابع راتعین میکند که ازروی آن بیك معرفت اضافی پی میبرد، وآن اینست که اسبقیت اسمی درعبارتی، دلالت میکند براسبقیت وقوع مدلول آن دردنیای حوادث.

فصل پنجم

الفاظ بنائی وقضیه مرکب

الفاظی که درلسان استعمال میشوند بعض آنهاشیئی رامسمی میسازد مانند : گربه ،اسپ ،فرانسه ونیل وبعضی از آنهاشیئی رادرعالم اشیاء مسمی نمیسازد و لیکن ماآنهارادربنای عبارت کلام ، بکار می بریم‌مانند: نیست، یا، و، لیکن، چون... دربین اشیاء شیئی معینی وجودندارد که‌اسمش «نیست» باشد ویاشیئی‌معینی که اسمش «یا» باشد آنطوری که نام شیئی «گربه» ونام شیئی «فرانسه»است، اگرچنین عبارتی رابیان کنیم که«کتاب وقلم برمیزاست»عالم اشیایی که بااین عبارت تصویر می نمائیم محتوی سه چیزاست که درعبارت به سه اسم مسمی گشته است: کتاب ، قلم، میز، لیکن دراینجاشیئی چهارمی وجودندارد که‌اسمش (و) باشدویاشیئی پنجمی که نامش «بر» باشد، واین الفاظ مانند موادی است که برای مربوط ساختن اجزای بناء بکارمیروند، و«بر» به علاقه ئی بین دوچیزدلالت میکند اماحالت«و» مانند حالت (نیست)، (یا) و (چون) میباشد که درمنطق اهمیت دیگری دارند، آنهاقضایا رابه یکدیگرمربوط میسازندوتنهاباربط دادن حدود داخل یك قضیه منحصر نمیمانند، زیراعلاقه دونوع است : نوعی به علاقات عنصریه دلالت میکند، ونوع دیگری به علاقات منطقیه دلالت می نماید، نوع اول عناصریك قضیه رامربوط میسازد مانند کلمه«بر» درقضیه «کتاب برمیزاست» وامانوع دوم یك قضیهٔ بسیط راباقضیهٔ بسیط دیگری ربط میدهد تاازآنهاقضیه مرکبی بسازد .

قضیهٔ مرکب آنست که تحلیل آن به دوقضیه یابیشترازقضایای بسیط ممکن باشد؛ وصورت بنای قضیهٔ مرکب به اختلاف طریقه ارتباط قضایای بسیطی که در ترکیب آن داخل‌اند، اختلاف می‌پذیرد، وطریقه ارتباط بین اجزاءنیز به اختلاف ادات رابطه، اختلاف می یابد، یعنی به اختلاف لفظ بنائی که آنرا برای ربط اجزاء درمرکب واحدبکار می بریم.

آنچه به الفاظ بنایی درمنطق اهمیت خاصی می بخشد اینست که - برعلاوه اینکه ادواتی است که قضایای بسیط رادرمرکب واحدی بنامیکند- آنهابذات خود به بعضی نتایج دلالت میکنند، ازلحاظ حکم مابه صدق یاکذب، مثلاً اگرمن بدانم که قضیهٔ بسیط ق صادق است، بعدهازآن بنای مرکبی رامانند: چون ق باشدك است، ملاحظه نمائیم، سپس این طریقه بنابذات خودبمن دلالت میکند که ك نیز صادق است.

درینجا به بیان مهمترین الفاظ بنائی می پردازیم که استعمال آنهادرتکوین قضایای مرکب، دخل مهمی دارند:

۱- عطف:

گاهی دوقضیهٔ بسیط بواسطه اداة عطف مانند «و» وغیرآن، مرتبط میشوند پس مانند این دوقضیه:

۲ عدد صحیح است.

و۲ کوچکترا ز۳ است.

باواوعطف مرتبط گشته به شکل یك قضیهٔ مرکب واحد درمیایند، مانند۲ عدد صحیح و ۲ کوچکتراز۳ است.

چون دورمز، ق، ك برای افادهٔ دوقضیهٔ بسیط مورداستعمال قراردهیم، ونقطه‌را برای دلالت عطف بکاربریم، واین علامه «~» رابرای دلالت برنفی استعمال کنیم، صورت های مختلفی که باآنهاعطف ق، ك ونفی آنهاممکن است بروجه آتی است:

(۱) ق.ك، (۲) ق. ~ ك، (۳) ~ ق.ك، (٤) ~ ق. ~ ك

میگویند که مرکب عطفی ازلحاظ منطقی، مساوی است به‌عناصری که ازآنها ترکیب یافته است وقتی که ممکن باشدکه ازعناصرمعطوفه، استنتاج نمائیم که حکم برنتیجه، چگونه بوده است وازنتیجه نیزاستنتاج نمائیم که حکم برعناصرمعطوفه چگونه بوده است.

قضیهٔ مرکب «ق.ك» ازلحاظ منطقی مساوی به دوعنصر «ق» و «ك» تنها در یك حالت است که مابتوانیم چنین حکم کنیم :

ق.ك لهذا ق

ق. ك لهذا ك

«ق» و «ك» لهذا ق.ك (۱)

وآن ازین جهت است که «افادهٔ قضیهٔ مرکبی باعطف ازدوقضیهٔ بسیط، بمشابه اقراری است که هردوشق درست است، اگراین مطابق به واقع حال باشد، قضیهٔ مرکب، صادق است، واگرلااقل یکی ازدوقضیه بسیط کاذب باشد، همه‌مرکب، کاذب میشود» (۲)

درین جدول میتوان تمام حالات ممکنهٔ صدق وکذب رامطالعه کرد:

جدول صدق وکذب درمرکب عطفی

ق	ك	ق . ك
صادق	صادق	صادق
صادق	کاذب	کاذب
کاذب	صادق	کاذب
کاذب	کاذب	کاذب

(۱) Popper'K .R,New .Foundations-for-Logic این بحثی است که درمجلهٔ mind در «۱۹٤۷» نشرشده‌است.

۲- Tarski,Alfred-Intr-to-Logic صفحه ۲۰ – ۲۱

وازین واضح میگردد که قضیه مرکب باادات عطف، تنهادریك حالت میتواند صادق باشد، واین حالتی است که در آن تمام قضایای معطوف صادق باشد .

(ب) چون. . . (پس). . .

گاهی دو قضیه بسیط ق ،ك باادات شرط «چون ـ اگر» مرتبط میگردد به نحوی که چون قضیه بسیط اول «ق» صادق باشد، از صدق آن، صدق قضیه دیگری «ك» بالضرورلازم میگردد، بدون اینکه درینجااقراری ازطرف گوینده راجع به صدق قضیه اول فعلاً موجود باشد؛ قضیه اول باسم «مقدم» وقضیه دوم باسم «تالی» مسمی میگردد.

ویگانه حالتی که در آن قضیه مرکب شرطی، کاذب میباشد، حالتی است که مقدم صادق وتالی کاذب باشد، زیرا صدق تالی از صدق مقدم بالضرورلازم میشود پس درین حالات سه گانه، قضیه مرکب شرطی صادق میباشد :

۱ــ حالتی که در آن مقدم وتالی هردویکجاصادق باشد.

۲ــ حالتی که در آن تالی صادق، ومقدم کاذب باشد .

۳ــ حالتی که در آن مقدم وتالی هردویکجا کاذب باشد.

باید دانست که علاقه بین مقدم وتالی باین رمز « ⊂ » افاده میگردد، پس اگر بگوئیم «ا ⊂ ب» معنای آن اینست که اگر ا باشد ب نیزهست. واین مطلب را درجدول ذیل ایضاح میکنیم :

جدول صدق وکذب درقضیه شرطیه

مقدم ق	تالي ك	قضیه مرکب شرطی ق ⊂ ك
صادق	صادق	صادق
صادق	کاذب	کاذب
کاذب	صادق	صادق
کاذب	کاذب	صادق

ازین جدول دانسته میشود که مرکب شرطی تنها در یك حالت کاذب میباشد وآن حالتی است که در آن مقدم صادق، وتالی کاذب باشد؛ وازین فهمیده میشود که اگر به صدق مرکب شرطی تصدیق کنیم وسپس درعین زمان به کذب تالی آن تصدیق کنیم، سپس حتمی است که به کذب مقدم آن نیز تصدیق کنیم.

آنچه درینجا ذکر آن مناسب می نماید اینست که در طریق استعمال صورت شرطی قضیه مرکب، دربین منطق وسخن جاری بین مردم. اختلافاتی وجود دارد. درسخن جاری بین مردم وقتی به قضیه شرطیه باچشم رضایت دیده میشود که دربین مقدم وتالی ارتباطی وجود داشته باشد، وازین نگاه جایز نیست که گفته شود «اگر عدد ۳ فرد باشد نیویارك شهربزرگی است».

امامنطقیان وبالخاصه معاصرین، درتحدید استعمال این ادات مهمه «چون ... پس ...» دقت وتوضیح زیادی بکار برده‌اند تااستعمال آنهارا حتی درمواقعی نیز قبول کنند که در بین مقدم وتالی ارتباطی ازلحاظ معنی موجودنباشد. «وصدق مرکب شرطی ویا کذب آنرا تنها متوقف ومنحصر به صدق ویا کذب مقدم وتالی ساخته‌اند» (۱)» ولهذا ایشان «بین لزوم مادی» که متوقف برمعنی است و«لزوم صوری» که تنها به شکل صوری» اهمیت میدهد، تفریق کرده‌اند، وبملاحظه می‌پیوندد که «لزوم صوری» نسبت به «لزوم مادی» شامل تر ووسیع تر است، زیرا در هر قضیه مرکب شرطی که بین مقدم و تالی آن «لزوم مادی» است، «لزوم صوری» نیز است لیکن عکس آن صحیح نیست.

(ج) ذکر بدیل ها: «یا.. ویا...»:

هکذا ممکن است قضیه مرکب را ازدو «یا بیشتر» قضیه بسیط ق ، ك تشکیل داد که باادات بدیل ها «یاق ویاك» مرتبط گشته باشند ورمز کتاب آنهاچنین است: «ق ۷ ك»

---

(۱) این نقطه در کتاب Irtroduction to Logic متعلق به Alfred Tarski در صفحه ۲٤ — ۳۲ مفصل ذکر شده.

در بین منطقیان دربارهٔ حکم به صدق و یا کذب بدیل هایی که از آنها قضیه مرکب ترکیب می یابد، اختلافاتی وجود دارد، برخی برین اند که در بین دو بدیل، عنادی وجود داشته و ازین جهت ممکن نیست هردوی آنها یکجا صادق باشند، پس اگر ق، صادق باشد ك کاذب است، واگرك صادق باشد، ق کاذب است، و از جملهٔ کسانی که این رأی رامدافعه میکنند «برادلي» است اومیگوید: «دربین دو بدیل عناد کاملی وجود دارد» (۱) پس نمیتوانند در آن واحد هردو صادق باشند، وهکذا نمیتوانند در آن واحد هردو کاذب باشند، ورأی دیگری نیزموجوداست که ازجمله مدافعین آن «جیونز» (۲) و «الفردتارسکی» (۳) ازمنطقیان معاصر میباشند، واین رأی به امکان صدق بدیل ها قایل است، پس معنای «یا... ویا...» عبارت ازین است که «لااقل یکی از بدیل ها صادق است» وممکن است هردو بدیل یکجا صادق باشند، ودرینجا نیز بین سخن جاری مردم ومنطق ازلحاظ استعمال، اختلافی وجود دارد (طوری که راجع به «چون ... پس ...» ذکرنموده ایم)، سخن جاری دربین مردم، صدق یکی از طرفین رامقتضی کذب طرف دیگر میداند، چنانکه اگرپسری ازپدرش طلب کند که صد افغانی بوی بدهدو کتابی برایش بخرد، سپس پدرش جواب بدهد که «یاصد افغانی بوی میدهد ویا کتابی برایش میخرد» سامعین ازین گفته چنین می فهمند که حدوث یکی ازین دو بدیل، مقتضی غیاب دیگر آنست.

ولیکن چون حالاتی وجود دارد که در آنها جمع بین دو بدیل، مستحیل نمیباشد مانند اینکه راجع به شخصی بگوئیم که «وی یادر پوهنځی مدرس است یا محصل» چه، ممکن است هم مدرس وهم محصل باشد، پس قاعدهٔ منطق راجع به معنای «یا ... ویا ...» همواره چنین است که لااقل یکی ازطرفین صحیح است، وگاهی طرف

۱- Bradley F. H. Principlesof Logic- جلد اول صفحه ۱۳٤

۲- Jevons, W.S, The principles of Science صفحه ٦٨ ومابعد آن

۳- Tarski' Alfred . Introduction to logic صفحه ۲۱ ومابعدآن

دیگر نیز با آن یکجا صحیح میباشد .

و به این ملحوظ ، قضیه مرکبی که دارای دو بدیل (ویا بیشتر از آن) باشد تنها در حالتی از حالات چهارگانه کاذب، میباشد، و آن اینست که هر دو شق آن کاذب باشد، ولی اگر هر دو صادق باشند ویا یکی صادق باشد سپس مرکب به اعتبار قضیه واحد، صادق میباشد، طوری که جدول ذیل این مطلب را ایضاح میکند:

جدول صدق و کذب در قضیه بدیل ها

ق	ك	ق ٧ ك
صادق	صادق	صادق
صادق	کاذب	صادق
کاذب	صادق	صادق
کاذب	کاذب	کاذب

و ازین چنان مستفاد میشود که اگر به صدق مرکب بدیل ها تسلیم کنید، سپس تسلیم نمائید که یکی از بدیل ها کاذب است ، دراین حالت لازم میگردد که به صدق بدیل دیگر تسلیم کنید. اما اگر به صدق مرکب تسلیم نمائید، سپس تسلیم کنید که یکی از بدیل ها صادق است، درینحالت شما نمیتوانید که به صدق ویا کذب بدیل دیگر، حکمی صادر کنید، زیرا هردو حالت احتمال دارد .

آنچه ما دربارهٔ حالت ترکیب شرطی باادات « چون ... سپس ... » از لحاظ اختلاف استعمال مألوف در سخن مروجه و استعمال مقبول در منطق، گفتیم ، مانند آنرا در بارهٔ حالت ترکیب بابدیل ها ، نیز بیان میداریم ؛ و آن اینست که سخن جاری در بین مردم ، وجود رابطه‌یی را در معنی بین بدیل ها فرض مینماید، پس از روی آن جایز نیست که مثلاً گفته شود: «یا ٢×٢=٤ است ویا نیویارك شهر بزرگی است» و اما درنزد منطق ریاضی ترکیبی مقبول است که جایز صورت باشد، بلکه ترکیبی صادق است که لااقل یکی از دوشق آن صادق

باشد، صرف نظر ازینکه بین دوشق آن درمعنی ارتباط موجود باشد یا نباشد.

هکذا ازوجوه اختلاف بین استعمال مألوف درسخن مردم، واستعمال درمنطق یکی اینست که‌اولی به‌متکلم اجازه نمیدهدکه ترکیب بدیل‌هارا استعمال نماید مگر وقتی که بداندکه یکی ازشقین صحیح است ولیکن نداندکدام یکی از آنها صحیح است. پس جایز نیست که مثلاً شخصی به‌مزرعه‌ئی نظراندازد وبگوید که آن یا سبز و یا کبود است درحالیکه وی‌میداند که‌سبز آن‌است؛ واگر به‌ما دوستی که از موعد سفر وی بپرسیم بگوید: من یا امروز ویافردا سفر خواهم کرد، وبعد ازآن بدانیم که وی هنگامیکه این‌را میگفت میدانست که فردا سفر خواهد کرد ما اورا کاذب محسوب میداریم؛ مگر این دوحالت وامثال آنها درنزد منطق مقبول است، بشرطی که ما «یا ... ویا ...» را به یك معنای منطقی، تحدیدنموده باشیم، وآن اینست: لااقل یکی ازبدیل ها صادق است (وگاهی هردوی آنها یکجا صادق میباشند) (۱)

ملتفت باید بود که حقایقی واقعه دردنیای اشیاء باین قول ما «ویا» تغیر نمیپابد؛ اگرگوینده‌یی گوید («س»ویا «ص») درینجا درعالم خارجی تنها یك واقعه است وآن‌عبارت ازتنها «س» ویا تنها «ص» است، ویا اینکه درینجادوواقعه باهم‌است، وقول قایل راجع به واقعه‌یی که (س ویاص) چیزی‌نیست‌مگرتعبیری‌ازترددوی، نه‌از اختلاف درواقع، باید دانست که منطق ازعلم‌النفس درنظر به «یا ... ویا ...» اختلاف دارد «آنچه در منطق منظور است، چیزي است که عبارت‌را صادق ویا کاذب گرداند؛ اما در علم‌النفس، منظورحالت‌عقلیهٔ‌شخصی‌است‌درهنگام‌افاده‌عبارتی که ازرأی‌خویش‌سخن زند؛ درمنطق این قول درست می آید که گفته شود: «ق» لهذا «یا ق‌ویا ك» (زیرا اگر، اگرتنها بدانیم که،ق صادق است پس این امر کافی است که آنرادرعبارتی داخل نمائیم که‌درآن‌بدیل‌ها موجود باشد، وعبارات بدیل‌ها صادق‌میاید، مشروط برینکه معنای بدیل‌ها درمنطق این باشد که لااقل یکی ازبدیل‌ها

---

(۱) برای تفصیل این موضوع به کتاب الفردتارسکی Introduction to logic ص۲۱-۲۳ مراجعه کنید

صادق است» اما در علم‌النفس، حالت عقلیه درنزد شخصی که میـگوید: «ق» از حالت عقلیه درنزد شخصیکه میگوید: «یا ق و یا ك» تفاوت دارد، مگر وقتیکه این شخص عالم‌منطق‌باشد؟ کسی ازمن سوال کند «در کدام روز به‌لندن رفتید؟» ومن بوی جواب دهم: «روز سه‌شنبه یاچهار شنبه، لیکن ذکر نکنم که کدام یکی از این دوروز» درین حالت اگر بدانم که من روز سه شنبه رفته‌ام پس چنین جـواب نمیـدهم که «روز سه‌شنبه و یا چهار شنبه» بر غم اینکه چنین جوابی بدهم (ازلحاظ منطق) (۱) صادق است.

بخاطر باید داشت که دربین «و» که ادات عطف است و «ویا» که ادات بدیل ست، نوعی ازعلاقه وجود دارد که سزاوار ذکر است، وآن چنیـن است که اگر من صدق «ق وك» را تصدیق کنم، معنای آن اینست که من «ق» را تصدیق میکنم و «ك» را تصدیق میکنم، تا «و» در عبارت «ق‌وك» غیر ضروری گردد. اما اگر از «ق‌وك» انکار ورزم. دراینجا صدق «نه‌ـق‌ویانه‌ـك» را تصدیق نموده ام، طوری که ادات «ویا» درتعبیر، ازکذب جمله مرکب‌به‌واو عطف، ضروری میـگردد؛ وعکس این نیز صحیح است. (۱)

یعنی وقتیکه من از «ق‌وك» انکار ورزم پس گویا به «نه‌ـق ونه‌ـك» اقرار کرده ام، به‌نحوی که ادات‌عطف «و» برای تعبیراز کذب قضیه‌مرکب‌دارای بدیل‌ها، ضروری میگردد؛ درحالیکه اگرمن بخواهم صدق طرفین‌را درقضیهٔ «ق‌ویاك» تصدیق کنم پس من میتوانم بگویم «ق» وبه‌تعقیب آن بگویم «ك» بدون اینـکه به ذکر ادات بدیل «ویا» ضرورت افتد؛ ونیز دو ادات‌عطف وبدیل («و» و «ویا») هریکی‌بادیگری مزلحاظ منطق اتکاء دارد. وتعریف هریکی بادیگری ازروی اضافه کردن ادات نفی «نه» ممکن میگردد، چنانکه‌تعریف «و» درحالت کذب عبارت «ق‌وك» چنین‌است: «نه‌ـق‌ویانه‌ـك»، وتعریف «ویا» در حالت کذب عبارت «ق و یاك» چنین است:

---

(۱) Russell .B. Human Knowledge : صفحه ۱۴۳ ـ ۱۴۴

«نه - ق ونه-ك» (۱)

(د) تضاد طرفین : « ق و ك یکجا صادق نیست » کـه آنهـا بدین رموز افاده میگردند ~ (ق . ك)

ترکیب دوقضیه بسیط دریك قضیهٔ مرکب، گاهی به‌ذکر هردوی آنهادریکجا صورت میگیرد، طوری که آنها متضاد بوده درصدق یکجا اجتماع نمیکنند، گرچه جایز باشد که یکجا کاذب باشند، پس اگر ق صادق‌باشد ك کاذب است، واگر ك صادق باشد ق کاذب میباشد، مگر وقتیـکه یکی از آنها کاذب باشد دردیگری دو وجه‌احتمال دارد، یاآن‌هم کاذب است ویا اینکه صادق میباشد.

مطلب فوق‌الذکر را درجدول ایضاح میکنیم :

جدول صدق و کذب درقضیه مرکب

ق	ك	~ (ك . ق)
صادق	صادق	کاذب
صادق	کاذب	صادق
کاذب	صادق	صادق
کاذب	کاذب	صادق

خواننده ملاحظه مینماید که درینجا تسمیه تقلیدی قضایای مرکب، در نظرگرفته نشده است ، زیرا درین تسمیه ، اختلاطی است‌که مختلف را د‍ٖر نوع واحدی در می‌آورد ؛ قضایا درمنطق تقلیدی به‌حملیه و شرطیه انقسام می یابد، سپس شرطیه به دوقسم منقسم‌میشود: شرطیـهٔ متصله«چون ... پس» وشرطیه منفصله «یا...ویا...» وازشرطیه مفصله مقصود این بودکه دو طرف آن یکجا صادق نباشد.

(۱) Russell, B.Human Knowledge صفحه ۱۵۱

درحالیکه درقضیه «یا ... ویا ...» برای ماغیر ازین معلوم گشته، وازین جهت قضیه «یا ... ویا ...» را به قضیه بدیل معاً، تسمیه کرده ایم، تا فرق شود از قضیه انفصال حقیقی که منطق تقلیدی به ذکر آن نپرداخته است، و آن اینست که «ق، ك یکجا صادق نباشند».

و نیز ما آخرالذکر را به‌شرطیه منفصله، تسمیه‌نکرده‌ایم، زیراتسمیه جدیدچیزی رادرنظر ندارد که منظور تسمیه قدیم بود، وازین‌جهت اسم مذکورحذف گردیده تاازخلط وخطا، صیانت شود.

اماقضیه حملیه «بمعنای‌قدیم» رابه دونوع تقسیم کرده ایم، نوعی راکه از فرد جزئی سخـن میزند درقسم قضیه بسیط قرارداده‌ایـم. نوعی دیگری کـه از آن اختلاف کلی‌دارد، از زمره‌یی از افراد، گفتگو می نماید که تا آنرا در زمرهٔ دیگری داخل نمایدو یا از زمره دیگری جدا کند، ودرآینده خواهیم‌دید که این نـوع کلام اصلاً قضیه نیست وبمعنای دقیق‌کلمه قضیه، درست‌نمیاید، زیراجهت تحقیق میباشد آن که‌صادق است یا کاذب، طریقه یی و جود ندارد، و تعبیر شایسته برای آن «دالهٔ‌قضیه» است.

اینکه دالهٔ قضیه چیست؟ موضوع فصل آینده را تشکیل میدهد.

فصل ششم

دالهٔ قضیه (۱)

اسمای کلیه واقوال عامه

ثوابت ومتغیرات:

مقصود مااز ین دو کلمه «ثوابت» و «متغیرات» در منطق همان است که درعلوم ریاضی «مانند حساب» میباشد .

«رمز ثابت» در ریاضی همانست که معنا ی آن تغییر نیابد ، گرچه مواضع آن مختلف باشد: پس اعدادی مانند: ۱ ،۲ ،۳ ،٤ ۰۰۰ همه «ثوابت» اند، زیرا هر کدام آنها درهرجایی که باشدعین معنی را دارد،و (صفر) نیز ثابت است ، چه معنای آنهم تغییر نمیکند، ورموز (+)، (−)، (×)، (÷)، (=) همه اینها ثوابت اند . زیرا آنها همیشه دارای دلالت واحداند . و باتغییر سیاق ووضع، تغییر نمیکنند .

واما رمز «متغیر» عادتاً ازحروف هجاگرفته میشوند مانند: ا، ب، ج، س، ص وامثال اینها ، و «متغیرات» بذات خود معنی ندارند ، برخلاف «ثوابت» که دارای معنای محدودی میباشند که درهرجا باآنها همراه است ، مثلاً مامیدانیم که عدد (۲) جفت است، عدد صحیح است .

---

(۱) Propositional Function کلمه «داله» درینجابه اصطلاح ریاضیات استعمال شده زیرا دانشمندان ریاضی تغیر Function به کلمه «داله» افاده میکنند ، و مقصود ازان رمزی است که معنای رمز دیگری بر آن متوقف است ، مثلاً (س) دالهٔ «ص» درمعادله س=۲ص است . وقتی که شما قیمت «س» راتعیین کردید پس قیمت «ص» رانیز تعیین کرده اید ، پس اگر قیمت «س» ۱۰ باشد به تبعیت آن قیمت «ص» ۵ است .

در سلسله اعداد بعد از عدد «۱» میاید، لیکن معنای رمز «س» را نمیدانیم، زیرا معنای آن برحسب اختیار ماتغییر میکند، اگر بپرسند که عدد (س) زوجی است یا فردی ؟ جواب میدهیم که راهی برای معرفت آن نیست مگر اینکه مدلول «س» را بدانیم که چیست، گاهی این رمز «متغیر» به عدد مثبت دلالت میکند و گاهی به عدد منفی دلالت می نماید، وگاهی به صفر دلالت میکند، و چون اعداد چنین نیست، پس (متغیر) فاقد معنی است، مگر اینکه مدلول آنرا درموضعش قرار دهیم.

(ب) دالهٔ قضیه:

چون متغیرات بذات خود دارای معنی نیستند، پس عباراتی که مشتمل آنهااست مانند: «س عدد صحیح است» قضایای منطقی محسوب نمیشوند، گرچه دارای صورت نحویهٔ می باشند که برآنها اطلاق جمله شده تواند، مع ذالك نمیتوان آنهارا به قضیه تعبیر کرد، زیرا آنها فاقد شرط اساسی قضیه است، که آن عبارت ازامکان وصف آنهابه صدق و یاکذب است؛ ما نمیتوانیم به عبارتی مانند «س عدد صحیح است» حکم نمائیم که آن صادق است یاکاذب، زیرا مانمیدانیم که «س» به چه دلالت دارد، وازین سبب، حکم بر آن مستحیل است.

ماوقتی به عبارتی مانند «س عدد صحیح است» اطلاق قضیه کرده میتوانیم که بجای «متغیر» س، «ثابتی» را بگذاریم، پس اگر بجای آن قبلاً عدد (۲) را بگذاریم چنین میشود: «۲ عدد صحیح است» و بدینطریق قضیه وصحیحی تکوین می یابد؛ و اگر بجای آن عدد $(\frac{۱}{۲})$ رابگذاریم، چنین میشود: $(\frac{۱}{۲})$ عددصحیح است) وبدینطریق قضیه کاذبی تشکیل میگردد، واگربجای آن کلمه «سبز» رابگذاریم چنین میشود: «سبز عدد صحیح است» و بدین صورت عبارتی تکوین می یابد که از معنی فارغ است ودر دایره کلام مفهوم داخل نمیباشد، و ازین جهت به صدق و یا

کذب توصیف نمیگردد زیرا صدق ویاکذب ، دو صفتی است که منوط به آن کلام مفهوم است که قابل تحقیق باشد .

«متغیرات» تاوقتی ازمجهولات است که‌بجای آنها «قیمت» آنها یعنی مدلول ثابت آنها گذاشته شود، چنانکه ضمایر در لسان از قبیل «متغیرات مجهول» است، اگربگوئیم که «اودرمنزل است» ، بدون اینکه بدانیم که «او» کیست ؟ این بمثا به آنست که بگوئیم : «س درمنزل است»، وازین جهت عبارتی که در آن «ضمیر» باشد به صدق و یا کذب آن نمیتوان‌حکم کرد ، مگر اینکه بجای «مجهول» قیمت آنرا بگذاریم یعنی بجای ضمیر اسم صاحب‌آنرا بگذاریم ویابجای رمز، مدلول آنرا قرار دهیم، پس عبارتی که مشتمل برضمیر باشد، قضیه منطقی نیست، مگراینکه اسم صاحب آنرا بشناسیم، وچنین است عبارتی که مشتمل برفرد نکرده باشد، مانند این قول : «مردی، فیلسوف ومؤرخ بود»ـ درینحالت ممکن نیست که‌این عبارت به صدق ویاکذب، توصیف شود مگر اینکه بجای مرد نکره ، مرد معینی را قرار دهیم وبگوئیم : «هیوم، فیلسوف ومؤرخ بود» و درین حالت وصف آن به صدق و یاکذب ممکن میگردد . و درینحالت میتوان گفت که این عبارت یك قضیه منطقی است .

پس ملتفت بایدبود که‌عبارتی راکه‌مشتمل بررمزمجهول القیمت باشد« داله‌قضیه» ویاصورت‌قضیه‌می نامیم‌وممکن است آنرابه‌قضیه تحویل‌نمائیم‌به‌طریقی که «متغیر» رابه«ثابت»معلوم الدلالت تحویل کنیم .

ممکن است داله‌قضیه رابه «تذکره»یی تشبیه کردکه خانه های آن‌فارغ و سفید باشد. وتاوقتی که‌خانه‌های آن‌پرنشود نمیتوان به‌آن حکم کردکه‌معلومات‌آن‌صادق است یا کاذب‌زیراتاوقتی که جداول آن با اسم، عنوان ، عمر، سکونت و امثال آن مملو نگردد، حایز معلوماتی نیست که‌مفید معانی ثابتی باشد .

(ج) اسم کلی و دالهٔ قضیه :

اسم کلی رمزی است که به مرکب وصفی دلالت میکند، جایز است که بین افراد اشیائی که وجود فعلی دارند قرار گیرد و جایز است که چنین نباشد؛ یعنی مرکب وصفی بذات خود متضمن وجود شیئ فردی نیست که تحقق یابد اسم کلی «وحید القرن» در حقیقت اختصار مجموعه اوصافی است که در موجود معینی تصور مینمائیم . و این به تنهایی دلالت نمیکند که این شیئ فعلاً موجود باشد؛ و درین خصوص بین «وحید القرن» و «انسان و درخت» و همه اسمای کلیه فرقی وجود ندارد؛ و هریکی از اینها بمثابه عبارت وصفیه یی است که بالفعل تحقق نمی یابد، مگر اینکه فرد معینی را دریابیم که در آن صفاتی که درین عبارت بیان شده موجود باشد . و ازین فهمیده میشود که بین اسمای اعلام «یا اسمای جزئی» و اسمای کلی فرق هایی وجود دارد ، و از انجمله یکی اینست که اسم علم از لحاظ منطق مستحیل است که دارای مسمای فعلی نباشد زیرا بدون وجود این مسمای فعلی ، اطلاق این اسم بر آن جایز نیست ، چه اسم کلی به تنهایی ضمانت وجود شیئ را نمی نماید که بر آن صدق کند .

پس بخاطر باید داشت که اگر اسم کلی را تحلیل کنیم آنرا دالهٔ قضیه در می یابیم . یعنی در حقیقت عبارتی است که در آن مجهول است دلالت آن تکمیل نمیگردد مگر وقتی که بجای این مجهول ، معلوم را بگذاریم ؛ پس اگر بگوئیم «انسان» این گفته ما مساوی است به اینکه بگوئیم : «س متصف به چنین وچنان صفات بشری است» و این عبارتی که همواره دلالت آن ناقص است تا وقتی که فرد معینی را دریابیم و اسم وی را بجای رمز «س» بگذاریم درینحالت عبارت بطور مثال چنین میشود : «سقراط متصف به صفات بشری است »، ودرین صورت دالهٔ قضیه به قضیه تحول می یابد ، زیرا درینحالت ما میتوانیم بین این جمله و واقعه خارجی مطابقت دهیم .

این مقیاسی است که برای معرفت کلمه یی که در مقابل شما قرار دارد معاونت میکند تا بدانید که کلمه مذکور حقیقتاً دارای مدلول است ، ویا شبه کلمه است . که صورت

کلمه‌را گرفته و عمل آنرا اجراء نمی کند واستعمال آن درهیچ ساحه علمی جا یز نیست مثلاً کلمه«عنقا» را مورد مطالعه قرار میدهیم، اگرخواسته باشیم مدلول های آنرا تحدید کنیم، این داله قضیه راوضع میکنیم: «س عنقااست» سپس از مفرداتی بحث مینمائیم که یکی از آنها رابجای«س» بگذاریم . درینحالت می بیینم که آیاداله قضیه به‌قضیه صحیحه تحول میکند ویاتحول نمیکند ودرحالتی کـه افرا دی رابرای آن درنیابیم ، میدانیم که این کلمه‌میان خالی است.

(د) تعمیم قول و داله قضیه:

قولی که‌بر تعمیم دلالت کندمانند: مصریان سامـی‌اند ، درام هـا ی شیکسپیر از آثار برجستهٔ ادب است این قولی است که‌ماراازعلاقه بین دوزمره ازاشیاء باخبر میسازد به‌نحوی که دخول یکی‌را بردیگری به‌شمول تام افراد آن یابعض از افراد آن خبر میدهد ، وهکذااز انفصال یکی ازدیگری ـ اگرآ نهاد ومنفصل باشند ـ به‌شمول تمام افرادآن ویا بعضی‌از افراد آن مطلع میسازد .

وچون مابه‌بحث‌این‌اقوال عامه‌یی که ازعلاقه زمره‌های ـ بعضی به‌بعضی ـ ازلحاظ اتصال وانفصال آنهاگفتگومیکند واردشویم خویشتن را بطرف نقیض‌منطق تقلیدی ارسطی درمی یابیم. زیرامنطق ارسطی دربین قولی که‌ازدخول فردواحدی در زمره یی بیان کند وقولی که‌دخول زمره‌یی را درزمره یی نشان دهد تفریق نمیکرد، بلکه هردوی آنهارا نوع واحدی ازکلام محسوب میداشت که اطلاق اسم قضیه حملیه بر آن میشد . حالانکه فرق این دونوع در نظرمنطق رمزی جدید خیلی زیاداست زیراقولی که فردجزئی را در زمره اش داخل نماید، یگانه قولی است که حقیقت واقعه رامستقیماً بیان میکند چه واقع درنفس الامر از جـزئیات تألیف یافته است وتصدیق اقوالی که‌از حالات این جزئیات بیان‌میکند ، ویا بتکذیب آنهامستقیماً راجع میگرددبه‌اینکه اقوال مذکور صورت مطابق ویاغیر مطابق واقعه‌یی باشد که‌باالفاظ خودآن رابیان وتصویر میکند؛ وازین جهت قولی که حالت فرد جزئی رابیان کند

یگانه قضیه‌یی بمعنای دقیق آن می باشد، وآن یگانه عبارتی است که وصف آن به صدق ویا کذب، بطور مستقیم امکان پذیر است. پس این قولی که بیان میدارد «قمر در اطراف زمین دور میکند» و «نیل درماه اگست فیضان میکند» قولی است که با درنظر گرفتن مطابقت بین صورتی که از فردی ترسیم نموده است وخود آن فردی که درخارج وجود دارد مستقیماً قابل تحقیق می باشد.

واین امرراجع به قولی که حکم رادرباره افراد کثیره دروقت واحد تعمیم نماید درست نمی آید مانند «همه درام های شیکسپیر منظوم است» و «بعض درام های شیکسپیر به عربی ترجمه شده است» ـ درینجا تصدیق ویا تکذیب درحالتی امکان پیدا میکند که این قول عام به قضایائی تحلیل گردد که موضوع آن فردی باشد، زیرا برای من فهمیدن اینکه «تمام درام های شیکسپیر منظوم بوده است» ویانبوده است در صورتی ممکن است که درام های وی رایک بیک ازنظر بگذرانم، زیراواقع خارجی متشکل ازافراد است؛ پس قول تمام بمعنای صحیح خود قضیه نیست بلکه داله قضیه است، وبمشابه قولی است که از مجهول س صحبت کند، پس من چگونه میتوانم به صدق ویا کذب آن حکم کنم، مگر اینکه بجای مجهول س فردی را بگذارم که این مجهول بر آن دلالت کند.

باید دانست که قول عام قول شرطي است نه قول بیانی یعنی شیئ را ازامرواقع، مستقیماً بیان نمیکند آنطوری که قضیه بسیطی که ازفرد واحد معین سخن میزند، این کاررا انجام میدهد؛ پس اگر این قول عام رابگوئید که مثلاً «قصاید شعر زمان جاهلی ازرجال بزرگ تذکر میدهد» این بمثابه این قول شرطی است: «اگرس قصیده یی از شعر زمان جاهلی باشد، پس رجال بزرگ راتذکر میدهد» ، و ازلحاظ منطق حتمی نیست که قصاید شعر زمان جاهلی فعلاً موجود باشد، وممکن است همه آن از بین رفته ووجود آن معدوم شده باشد، ومع ذالک شرط باقیمانده باشد مانند:

اگرس قصیده ئی ازشعر زمان جاهلی باشد، پس ازرجال بزرگ تذکر میدهد.

که این دلالت میکند برینکه تصدیق این قول ویاتکذیب آن متوقف است بروجود قصیده س، یعنی به وجود فرد جزئی.

باید ملتفت بود که فرق بسیاری بعدی بین نظرمنطق رمزي جدید، به اقوال عامه، ونظرمنطق ارسطی وجوددارد، درحالیکه منطق ارسطی. قضایارا، باهمه انواع آنها، به اقوال عامه، محصور می نماید، وحتی قضیه یی راکه ازموضوع فردی جزئی سخن زند نیزمانند قضیه کلیه معامله میکند؛ منطق رمزی جدید آنهاراقضیه نمی شارد، ازجهت اینکه وصف مستقیم آنهابه صدق ویاکذب مستحیل میبا شد.

عبارت عامه، درحقیقت، داله قضیه است نه قضیه آنطوری که گمان میرفت، زیرا که تعریف قضیه برآنها منطبق نمیگردد، یعنی عبارت مفهو می نیست که برآن اطلاق صدق ویاکذب شده تواند. وچون عبارت عامه باانواع چهارگانه تقلیدی ومشهورآن قرارآتی است: «موجبه کلیه موجبه جزئیه. سالبهٔ کلیه وسالبه جزئیه» که مادر آینده ازآنهاسخن خواهیم زد، اینهادرطول قرون ماضیه ازعهدارسطو تاز مان خیلی قریب. قضایای عمدهٔ اساسی محسوب شدند. وتمام منطق تقلیدی برآنها اتکاء داشته، ازحیث استدلال ونتایجی که درین فصل برآن مرتب میگردد، درابراز وتوضیح آن فصل بزرگی به پیشوایان منطق ریاضی «رمزی» عایداست که در رأس ایشان «برتراندرسل(۱) قراردارد، ونتایجی که درین فصل به آنهاواصل میگردیم، درحقیقت انقلابی است که منطق ارسطی رادیگرگون ساخته است.

قبلاً بیان کردیم که دالهٔ قضیه، عبارتی است که درآن خالیگاهی وجود داردکه در آن رمزی برای مجهول است. وازلحاظ صدق ویاکذب قابل تحقیق نمیباشد. وازین جهت نمیتواند قضیه باشد، مگر اینکه آن خالیگاه توسط معلومی پرشود، پس این قول، «س انسانی است» داله قضیه است، زیرا که «س» درینجار مزی برای مجهول است، وچون چنین است پس محال است که به صدق ویاکذب، توصیف شود. مگراینکه معلومی

۱- Russell'B.Introduction to math .philosoahy فصل ۱۵

رابجای این رمز بگذاریم که مثلاً چنین شود:

«عقادانسان است» ودرین حالت قضیه صحیح میشود، ویاچنین میشود:

«ابوالهول انسان است» وبدینطریق قضیه کاذب میشود، ومعلومی که بجای رمز میگذاریم «قیمت» رمزس نامیده میشود. و بدین اعتبار، هرمعادله ریاضی که در آن رموز است مانندس+ص=۵ داله قضیه است، ووقتی به قضیه تحول میکند که قیم ثابتی رابجای رموز متغیر بگذاریم؛ ودرینحالت قضیه یی که ازتبدیل رموز به قیم آنها، نشأت میکند چه حسب قیمی که بجای رموز گذاشته شده، به صدق ویا کذب توصیف میگردد، اگر درمعادلهٔ سابقه ارقام۲و۳ رابجای رموز س، ص بالترتیب بگذاریم، طوری که ۲+۳=۵ شود، این قضیهٔ صحیح است، لیکن اگر۳، ۳ را بالترتیب بجای س، ص قرار دهیم طوری که ۳+۳=۵ شود این قضیه کاذب است.

وهکذا تمام عبارت رمزیه ئی که استعمال آنها درمنطق، شایع است مانند هر«س» ص است ویا بعض س، ص است داله های قضایااست نه خود قضایا، زیرا نمیتوان این قول «هرش، ص است» رابه صدق ویا کذب توصیف کرد؛ واگردو کلمه انسان وفانی را بالترتیب بجای س و ص وضع نماییم به نحوی که چنین شود:

هرانسان، فانی است، درین حالت ممکن میگردد که زمره یی رابشناسیم که از آن افرادی را اختیار نمائیم تانشان دهد که آن عبارت صادق است ویاکاذب.

درگذشته ذکرکردیم که عبارت عامه محتوی معنای شرط است، مثلاً اگر بگوئیم:

«برق راداثماًرعدهمراهی میکند» معنای آن چنین است:

«اگرس برق باشد، پس آنرارعدهمراهی میکند» یعنی عبارت عامه، تعمیمی برای امثله جزئیه است، ودرعالم واقع غیرازامثله جزئیه نیست، وصدق عبارت عامه متکی برصدق عددی ازقضایای بسیط است، که موضوع هریکی ازاینها فردجزئی است اگر بشماچنین یک عبارت عامه یی گفته شود:

«شعرای جاهلیت، قصاید راباذکر نوابغ آغاز میکردند» وشما خواسته باشید که

صدق این قول عام را به اثبات رسانید، راهی جز این نیست که به افراد قصایدی مراجعت کنید که در عصر جاهلیت، گفته شده است، واگر معلوم کنید که «این قصیده جاهلیت (س۱) به ذکر نوابغ آغاز می شود» و «این قصیدهٔ جاهلیت (س۲) به ذکر نوابغ آغاز میگردد» وهکذا، پس برای شما جایز است که عبارت عامه را از روی تصدیق جزئیات، تصدیق کنید؛ خلاصه مطلب چنین است:

که آن عبارت بذات خود، قابل وصف به صدق یا کذب نیست مگر اینکه بجای موضوع کلی آن فرد جزئی را بگذارید. واین شبیه است به وضع معلوم بجای مجهول، یا وضع «قیمت» ثابت بجای رمز «متغیر» پس وقتی که چنین است عبارت عامه داله قضیه است نه خود قضیه.

پس موقف چنین است هنگامی که قول عامی را بیان کنیم مرادما این باشد که آن «در همه حالات صادق است» وقتی که از «تمام حالات» صحبت میکنیم پس درینجا شرطی است که کلام ما محتوی آنست، و آن اینکه «اگر حالت جزئیه یی را ازین حالات دریابیم که آن چنین باشد» وچنین نیست قضیه بسیطی که از فرد گفتگو کند، مانند «سقراط بازهر بمرد» و «ناپلیون مصرر اشغال کرد» واین قول درینجا یامستقیماً صادق است ویامستقیماً کاذب میباشد، وچنین معنی ندارد که آن «در همه حالات صادق است» زیرا درینجا غیر از حالت جزئی واحد وجود ندارد که آن موضوع سخن است؛ ولهذا امثال اینگونه عباراتی که دارای موضوع فرد است، عبارت از قضایا بمعنای دقیق کلمه میباشد؛ واما عباراتی که درهمه حالات صادق آید، داله های قضایا است نه خود قضایا.

ملتفت باید بود که دربین این قول که گفتیم دالهٔ قضیه «در همه حالات صادق می آید» واین قول ما که درعین زمان گفتیم که داله قضیه بذات خود صادق ویا کاذب نیست، تناقضی وجود ندارد.

وقتی که میگوئیم که داله قضیه درهمه حالات صادق می آید، مراد ما اینست که همه قیمی که جایز است بجای مجهول در داله گذاشته شود، آن داله را قضیه صحیحی میسازد، پس اگر درنزد ما چنین داله قضیه یی «س، م است» موجود باشد و بگوئیم که آن در

همه حالات صادق می آید، معنای آن این است که اگر جزئیه یی مانند «۱» از جزئیاتی که هر یکی از آنهار ابجای س بگذاریم، موجود باشد طوری که بگوئیم: «۱، م است» درین حالت قضیهٔ صحیحی بدست می آید.

این کلام به آنچه در منطق تقلیدی به قضیه موجبه کلیه و قضیه سالبه کلیه مسمی میگردید علی السویه درست می آید، زیرا هردوی آنها قولی است که به همه حالات صادق می آید، واز ین جهت هر دوی آنها بمشابه داله قضیه است، ومفروض اینست که آنها قضیه صحیح میشوند اگر بجای موضوع کلی آنها، جزئی از جزئیات قرار داده شود واین همان معنایی را دارد که گفته بودیم که عبارت کلیه متضمن عنصر شرط است. در قضیهٔ شرطیه: اگر س باشد ص نیز است، تالی آن «ص» در حالتی صادق میباشد که مقدم آن «س» صادق باشد؛ وهر وقتی که عبارت کلیه را به قضیه شرطیه تحویل دهیم، همواره صدق مقدم به صدق تالی دلالت دارد: پس این قول ما «هر برق را رعد همراهی میکند»؛ چنین معنی میدهد: اگر از حالات برق س۱ واقع گردد، رعد آنرا همراهی میکند، یعنی اگر س۱ صادق باشد تالی نیز صادق است که وقوع رعد میباشد، واین قول ما که «دربین طیور پرنده یی نیست که بزاید» چنین معنی میدهد: اگر س ۱ از افراد طیور باشد پس نمی زاید ومضمون آن در اینجانیز اینست که اگر مقدم صادق باشد تالی نیز بالضرور صادق است.

بدون اینکه قول مذکور بروجود فعلی مقدم دلالت کند ویا برعدم وجود آن در اینجا به آنچه راجع به داله قضیه گفتیم که درهمه حالات صادق میاید. حقیقت مهمهٔ دیگری را علاوه میکنیم، وآن اینست که همه قضایای منطق، بطور علی الاطلاق ازهمین قبیل است. منطق هنگامی که مبادی عامه خود را بیان میکند، این فرد جزئی ویا آن فرد جزئی را در نظر نمیگیرد، وملحوظ آن، این پرنده جزئی ویا این ماده رنگین ویا این علاقه جزئی بین این کتاب وآن میز نمیباشد، بلکه منظور منطق، فکر عام است

که بدرجات نهایی تعمیم رسیده باشد، طوری که هر مبدأ عامی از مبادی آن، بهر حالت جزئیه یی از حالات وجود، قابل تطبیق باشد ؛ پس این قولی که گفته شود «وجود س مستلزم وجود ص است، پس اگر صدق س معلوم گردد لهذا صدق ص نیز لازم میگردد » قولی است عام، و بهر حالتی که س، ص اشاره نماید که شیئی س و یا ص است، صادق میاید، و به این اعتبار، همهٔ مبادی منطق داله هایی برای قضایا است که برهمه حالات صادق آید.

پس چه باید گفت در بارهٔ آن دالهٔ قضیهٔ که بر «بعض» حالات صادق آیـد ؟ درینجا راجع به معانـی کلمه «بعض» معلومات میدهیم و آن اینست : « لا اقل یك» و اگر گفته شود که : «بعض علماء فقیر اند» مراد درینجا اینست که «علی الاقل، یك عالمی وجود دارد که به فقر متصف باشد» ، و این موقفی است که تنها در حالتی راست میاید که وجود یك جزئی ازین قبیل فعلاً بمشاهده پیوسته باشد، و اگر چنین نباشد برای متکلم جایز نیست که گوید: علی الاقل، عالم واحدی وجود دارد که متصف به فقر باشد»

پس طوری که بیان کردیم داله قضیه یی را که بهمه حالات صادق آید ـ ایجابـی باشد یا سلبی ـ داله قضیه یی که بر بعض حالات صادق آید ـ ایجابـی باشد یا سلبـی ـ نقض میکند ؛ پس این عبارت را که «داله س، ص است همیشه صادق است» این عبارت که «داله س، ~ ص است احیاناً صادق است» نقض میکند ؛ و هکذا این عبارت را که : «داله س، ~ ص است، همیشه صادق است» این عبارت که «داله س، ص است» احیاناً صادق است نقض مینماید .

اکنون آنچه را که منطق تقلیدی درباره قضیهٔ کلیه و قضیه جزئیه تصور نموده است مورد مداقه قرار میدهیم تا معلوم گردد که از تحلیل صحیح تا چه انـدازه بعید بوده است، و بطور مثال این صورت رمزیهٔ قضیه کلیه را مطالعه میکنیم : «هر ص، ك است» این قضیه در نزد منطق قدیم از بسیط ترین اولیات است که فکر بر آن انحلال می باید، و ممکن نیست که به بسیط تر از ان انحلال یابد .

لیکن اگر بر آن از نگاه تحلیلی که سابقاً راجع به داله قضیه بعمل آمد، نظر کنیم

میدانیم که «ص» به‌تنهایی ممکن است به داله قضیه‌یی تحلیل گردد که چنین باشد: «س ا، ا است» [به‌اعتبار اینکه س ا رمزی برای جزئیه واحد باشد و ا رمزی برای صفتی که این جزئیه باآن متصف شود]، وهکذا «ك» به‌تنهایی ممکن است به داله قضیه‌یی تحلیل شود که چنین باشد: «س ا، ب است» [به‌اعتبار اینکه جزئیه س ا در ینجا نفس جزئیه یی است که بارمز س ا تحلیل معنای ص، افاده کرده‌ایم]. پس اگر «ص» — در صورت قضیه کلیه «هر ص، ك است» — به «انسان» دلالت کند، پس داله قضیه «س ۱، ا است» (که به آن «ص» را تحلیل کرده‌ایم) چنین معنی میدهد: «فرد معین س ا مثلاً «سقراط متصف به صفت انسانیت است»»، پس اگر «ك» بر «فانی» دلالت کند، پس داله قضیه یی که تحلیل میکنم- «س ۱، ب است - چنین معنی میدهد: «فرد معین س ۱ (سقراط) خواهد مرد».

و برین تقدیر، صورت رمزیه «هر ص، ك است چنین معنی میدهد: «این قول ما که {[س ۱، ۱ است] لهذا [س ۱، ب است]} قولی است که دائیما صادق است».

درین قول خویش که: هر ص، ك است» فرض کرده‌ایم که «ص» رمزی است برای جزئیات س۱ س۲ س۳ ... که بر آنها داله قضیه «س، ۱ است» صادق میاید و «ك» رمزی است برای عین جزئیات س۱ س۲ س ... که بر آنها داله قضیه س، ب است» صادق میاید، و بنابرین معنای قضایای چهارگانه تقلیدی قرار آتی است (۱)

۱ــ «هر ص، ك است» معنای آن: «این قول ما {[س۱، ا است] لهذا [س ۱، ب است]} قولی است که دایما صادق است»

۲ــ «بعضی ص، ك است» معنای آن: «این قول ما {[س ۱، ا است] لهذا [س ۱، ب است]} قولی است که احیاناً صادق است»

۳ــ «هیچ ص، ك نیست» معنای آن: این قول ما {[س ۱، ا است] لهذا [س ۱، ~ ب است]} قولی است که دایما صادق است»

(۱) Russell. B. Introduction To Mathematical Philosophy صفحه ۱۶۲

٤ـ «بعض ص ،ك نیست معنای آن: این قول ما {[س۱ ،۱ است »
لهذا [س۱ ، ~ب است]} قولی است که احیاناً صادق است».

از ین تحلیل فهمیده میشود که منطق تقلیدی چه خطایی را مرتکب شده است وقتی که عبارتی را مانند «هر ص ،ك است» وحدت بسیطی ازوحدت های تفکیر پنداشته است که گویا صحیح باشد تا نقطه آغاز قرار گیرد .

بر تراند رسل ، اظهار میدارد که منطق تقلیدی بنابه عجزی که در تحلیل داشته است چنین پنداشته است که «هر ص ،ك است» قضیه‌یی است از نفس صورتی که «س۱ ،ك است» میباشد ، و بطور مثال «هر انسان ، فانی است» را از نفس صورتی میداند که «سقراط فانی است » میباشد (۱) حالانکه از تحلیل سابق برای ما واضح گشته که صورت «هر انسان فانی است» .

چنین است : «{[س۱ ،۲ است] که از آن همواره چنین لازم میاید [س۱ ، ب است]}» درحالیکه عبارت «سقراط فانی است» صورتش چنین است : «س۱ ، ب است ؛ وحینی که «پیانو (۲)» این فرق را در بین آن دو ، توضیح کرده ، گام استواری در تکامل منطق برداشته شده است .

از نتایج مهمه‌یی که بر تحلیل سابق الذکر مترتب گشته اینست که از لحاظ صورت در بین «هر ص ،ك است» و «هیچ ص ،ك نیست» فرقی نیست ، مگر اینکه ما در عبارت اول رمز «ك »را بارمز «س۱ ، ب است» ودرعبارت دوم آنرا بارمز « س۱ ~ ب است» افاده میکنیم ، ودرغیر آن ، ترکیب صوری برای هردو داله ، برابر است .

وهکذا دردوجزئیه موجبه وسالبه : «بعض ص ،ك است» و «بعض ص ،ك نیست» این دوعبارت درترکیب صوری ، یکی است ، واختلاف آنها تنها در رمزی است که برای حد «ك» درهریکی ازدوحالت ، بکارمیرود .

---

(۱) صفحه ١٦٤ مرجع پاورقی صفحهٔ گذشته .

(۲) به فصل آینده مراجعه کنید .

(هـ) طرز نگاه منطق تقلیدی درقضیه‌حملیه :

بهتر است درینجا کلمات مختصری راجع به‌اقسام «قضیه‌حملیه» درمنطق ارسطی ذکر کنیم تاخواننده ازوجهه نظرتقلیدی بطورموجزمطلع گشته وبتواند در بین قدیم وجدید مقایسه‌یی بعمل آوورد .

قضیه حملیه درمنطق ارسطی به‌اقسام چهارگانه تقلیدی مشهور ،انقسام می‌یابد که بااساس کم و کیف استواراست .

قضیه ازحیث کمیت مارابه یکی ازین دوامرمطلع میسازد:

۱ــ علاقه همه زمره یی بازمره دیگری، واگرموضوع قضیه، فردواحدی باشد این فرد واحد تمام زمره محسوب میشود .

۲ــ علاقه بعضی افراد زمره یی بازمره دیگری .

درحالت اول، قضیه کلیه ودرحالت دوم قضیه جزئیه نامیده میشود .

سپس ازحیث کیف- بیکی ازین دوامرمطلع میسازد:

۱ــ دخول افراد زمره یی درزمره دیگری، دخولی که به جمیع افرادزمره شامل باشد ویابه بعضی ازآنها.

۲ــ عدم دخول افراد زمره یی درزمره دیگری، طوری که این انفصال شامل جمیع افراد زمره باشد یابعضی افراد آن.

درحالت اول قضیه موجبه ودرحالت دوم سالبه‌نامیده میشود.

وازین دوتقسیم دوگانه ،تقسیمات چهارگانه مشهوربمیان آمده که چنین است :

۱ــ قضیهٔ کلیه‌موجبه مانندهرپرنده‌یی دارای‌دوبال‌است.

۲ــ قضیه جزئیهٔ موجبه مانند بعضی طیور، جارحه است.

۳ــ قضیه کلیه سالبه مانند هیچ پرنده یی نمی زاید .

٤ــ قضیه جزئیه سالبه مانند بعضی طیور، هجرت نمیکنند.

اگردوزمره رابااین دورمزس ، ص‌افاده کنیم ،صورت‌های قضایای چهارگانه چنین میشود :

۱ـ هرس ـ ص است وصورت آن در منطق رمزی چنین است : س ~ ص = صفر.

۲ـ بعضی س - ص است وصورت آن در منطق رمزی چنین است : س ص ≠ صفر .

۳ـ هیچ س- ص نیست وصورت آن در منطق رمزی چنین است : س ص = صفر .

٤ـ بعضی س - ص نیست وصورت آن در منطق رمزی چنین است : س ~ ص ≠ صفر (۱)

سور قضیه :

ازمطالعۀ صورت های چهارگانه معلوم میشود که کم و کیف قضیه باادات معینی تعیین میگردد، چنانکه کلمۀ «کل ـ هرـ همه وامثال اینها»

قضیه موجبه کلیه راتعیین میکند، وکلمۀ «بعض» برخی وامثال اینها»

قضیه موجبه جزئیه راتعیین میکند، وکلمه «هیچ ... نیست» ویاکلمه الادرعربی

قضیه سالبه کلیه راتعیین میکند، وکلمه «بعضی... نیست» قضیه سالبه جزئیه را تعیین میکند:

وهریکی ازین ادوات لفظی «سور» نامیده میشود، زیراآنهاقضیه راطوری احاطه میکند که سور قطعه‌زمینی را احاطه‌می نماید .وبدین وسیله کم و کیف قضیه راتحدید میکند .

درآغاز فصل پنجم گفته بودیم که الفاظ لسان به دونوع قسمت میشوند:

قسمی که برای تسمیه‌اشیاء بکارمیرودمانند «گربه»، «اسپ» وفرانسه

---

(۱) صورت رمزیه (۱) چنین خوانده میشود : س که ص نباشد ، وجود ندارد ، یعنی هرس درعین زمان ص است ، وصورت رمزیه (۲) چنین خوانده میشود : س که درعین زمان ص باشد وافراد آن معدوم نیست یعنی لااقل فرد واحدی س است که ص هم است ، وصورت رمزیه (۳) چنین خوانده میشود : س که درعین زمان ص باشد معدومت الافراد است ، یعنی فردی وجود ندارد که به د وصفت س وص یکجامتصف باشد ، وصورت رمزیه (٤) چنین خوانده میشود : س که ص نباشد ، معدومت الافرادنیست ، یعنی لااقل فرد واحدی موجود است که متصف به دوصفت س ونه ـ ص باشد .

وقسم دیگری که باآنها چیزی رادرعالم اشیاءمسمی نمیسازیم ولیکن آنهارا دربنای عبارت کلامی بکارمیبریم ، پس آنهابمشابهٔ چوکات ـ صورت وقالب قضیه بوده نوع مادهٔ راکه درآن ریخته میشود ومقدارآنرامعین میکند .

ازمهمترین الفاظ بنائی ، همین کلماتی است که بمشابه سورهای قضیهاستعمال میگردند ، مانند « کلی ـ هر ـ تمام ـ همه » ، بعض ، وامثال اینها ، این کمات هرگز شیئ رادرعالم اشیاء مسمی نمیسازند .

اگرموضوع ومحمول قضیه حملیه ، ماده آن محسوب میشوند ، پس سور ورابطه یی که بین موضوع ومحمول قراردارد » صورت(۱) آن است .

هنگامی که ازالفاظ بنایی که صورت بنای کلام ونیزصورت تفکیربرآنها متوقف است ، صحبت میکنمء ناگزریم که راجع به کلمه «استغراق»ومفهوم آن نیز سخنی بمیان آریم :

استغراق :

اصطلاح چنین است که اگردرزمره یی به همه افرادآن اشاره نمائیم گفته میشود که آن «مستغرق»است واگربه بعضی افراد زمره یی اشاره کنیم گفته میشود که آن «غیرمستغرق» است . وواضح است که «قضیه کلیه ـ خواه سالبه باشد وخواه موجبه ـ موضوع آن مستغرق است ، ودرقضیه جزئیه ـ خواه سالبه باشدوخواه موجبه ـ موضوع آن غیرمستفرق است : پس اگرگفته شود «هرحیوان پستان دار چوچه خودراشیرمیدهد » زمره حیوان پستاندارمستغرق است .

اگرگفته شود هیچ پرنده یی نمیزاید » دراینجا زمرهٔ پرنده مستغرق است .

واگرگفته شود بعض حیوانات پستاندار بدوپاراه میرود» دراینجازمره حیوانات پستاندار ،غیرمستفرق است. وهکذااگرگفته شود «بعضی حیوانات پستاندار به دوپا راه نمی روند» دراینجانیززمره حیوانات پستاندارغیرمستغرق است .

«اماراجع به محمول ، رای تقلیدی چنین است که درقضیه موجبه کلیه باشدیا

(۱) Keynes, J. N, Formal Logic صفحه ۹۲ .

جزئیه ــ محمول آن مستغرق نیست، زیرا ما از افراد این محمول همانقدری راد رنظر داریم که مساوی به عدد افراد موضوع باشد ، و آنچه ازین افراد باقــی میماند در حکم ، مشمول نمیگردد، وازین جهت محمول هر قضیه موجبه مستغرق نیست، و اما محمول قضیه سالبه کلیه باشد یا جزئیه ــ مستغرق است زیرا مقصود ما در حکم سلبی اینست که تمام افراد محمول را از موضوع نفی کنیم ، پس محمول قضیه سالبه مستغرق است.

خلاصهٔ مطلب را درین جدول ارائه میدهیم :

نوع قضیه	موضوع	محمول
موجبه کلیه	مستغرق	غیر مستغرق
سالبه کلیه	مستغرق	مستغرق
سالبه جزئیه	غیر مستغرق	مستغرق

از ملاحظه جدول واضح میگردد که مــوضوع در دو کلـیه ، مستغرق ، ودر دو جزئیه غیر مستغرق است ، ومحمول در دو سالبه، مستغرق ودر دو موجبه غیر مستغرق است : وآرزوی این اساس ، معلوم میشود که کمیت محمول در قضیه یی ، متوقف بر کیفیت آن است ، وازین جهت است که «هاملتن (۱)» در محمول از کمیت آن، اعاده نظر نموده وچنین سوال میکند : آیا این یک حقیقت غیر قابل اجتناب است که در تحدید کمیت محمول به نوع کیفیت آن استناد شود؟

هاملتن در برابر این سوال چنین جواب میدهد : ممکن است کمیت محمول را بدون در نظر داشتن کیفیت قضیه، تحدید کرد ؛ وآن چنین میشود که برای محمول سوری غیر از سور موضوع ، تعیین گردد، مثلاً چنین گفته شود : «هرس ، هرص است» ودرهرس ، بعض ص است» وبدین طریق قضیه موجبه کلیه دارای دو صورت میشود

(۱) راجع است بهکتاب Mill که در آن فلسفه ها ملتن بحث میکند ·

Examination of Sir William Hamilton's philosophy

یکی آنکه دارای محمول مستغرق باشد و دیگری آنکه دارای محمول غیرمستغرق باشد: وهکذادرقضیه موجبه جزئیه ممکن است تحدید کمیت محمول بــه دوصورت اجراء گــردد و گفتــه شــود «بعض س، بعض ص است» و یــا «بعض س، کل ص است» وبدینطریق محمول قضیه موجبه جزئــیه دردوم مستغرق ودراول غــیر مستغرق میگردد. این موضوع درفصل دیگری در معادلات منطقی در بین قضایا، مورد مطالعه قرارمیگیرد؛ تا اثراین اتجاه درمنطق ریاضی جدید معلوم گردد چون برای موضوع ومحمول کمیت های مستقل تعیین کنیم، این دو کمیت گــاهی با هم متساوی میباشد و گاهی نمیباشد وازاین جهت قضیه معادل ویاغیرمعادل میشود.

(و)سورهای کمیت و کیفیت:

معنای کلمهٔ «کل»: (۱)

لفظ «کل» دارای سه معنی است:

۱ ـ معنای احصائی (۲) فرض کنید که شما به کل کتبی که دریك الماری کتابخانه گذاشته شده نظرانداختید، ودیدید که همه آنها کتب فلسفه است سپس گفتید که «کل کتابهای این الماری کتب فلسفی است» پس معنای لفظ «کل» درین سیاق «همه افراد یك بیك میباشد» وهمین است معنایی که برای «کل» دراستقراء تام مستعمل است، استقرائی که بعدازاحصائیه تمام افراد جزئیه به تعمیم مواصلت میکند، واز ین قبیل است اگر گفته شود «کل طلبه پوهنځی ادب عمرشان ازشانزده سال متجاوزاست».

۲ـ معنای احتمالی (۳)، وآن اینست که راجع به بعضی افراد یك نــوع معین معلومات حاصل کنید وازروی آن به همه آن نوع حکم نمائید، ومثال آن اینست که به آبهای بعضی ازچشمه ها تجربه کنید وازروی تجربه بدانید که آنهاازهایدرو جن

---

(۱) کلمه کل رادرلسان دری میتوان به «همه ـ ویا هر» ترجمه کرد چنانکه «کل انسان» معنایش همه انسان یعنی تمام افراد انسان ویاهرانسان یعنی هرفردی ازافرادانسان میباشد (مترجم)

(۲) Enumerative

(۳) Assertoric' Inductive

واو کسیجن به‌نسبت‌معینه ، ترکیب یافته اند وازروی این تجربه علمی راجع به همه آب حکم کنید ، قوانین علمی «باستثنای قوانین ریاضی ومنطق» ازهمین‌قبیل است .

وچون کلمه «کل» را بدین‌معنی استعمال کنیم ، افرادی را شامل میگردد که در خبرت‌مادر نیامده‌است ، لهذا دلالت آن بر احتمالی است نه بر یقین .

واین دونوع استعمالی که‌راجع به کلمهٔ «کل» بیان کردیم هر دوی آنها متکی بر تجربه‌است ولهذا قضیه مسبوقه درهریکی ازین دو حالت ، قضیه اخباري بعدی‌است (یعنی بعدازخبرت‌حسیه‌می آید) وراه تحقیق آن رجوع به‌عالم واقعی خارجی است وساحهٔ‌صدق آن احتمال است نه یقین.

۳- معنای یقینی(۱) ، و آن اینست که‌در آن کلمهٔ «کل» را به تعمیم مطلق بدون قید وشرط استعمال کنیم ، مانند اینکه بگوئیم : «کل مثلث متساوی الاضلاع ، متساوی الزاویه‌است »

وواضح است که‌مادر این تعمیم مطلق بر خبرت حسیه استنادنکرده‌ایم ، زیرا خبرت حسیه ، محدود به‌زمان‌معین ومکان‌معین میباشد. حالانکه مادر اینجا کلمه‌را به کل زمان و کل مکان اطلاق کرده‌ایم . وازاین جهت اینگونه قضایا «قبلی» است «یعنی قبل ازخبرت حسیه تشکل کرده‌است » و همه قضایای ریاضی ومنطق‌از همین قبیل است .

امثال اینگونه قضایا «تکراری » است نه «اخباری» یعنی آنها تحصیل حاصل است وهیچ خبری در آن ها ازعالم خارجی نیست آنها ازین جهت تحصیل حاصل است که‌لفظی را با مساوی آن تکرار میکنند ، چنانکه‌درسال‌سابق «کل مثلث متساوی‌الاضلاع متساوی‌الزاویااست» دوحد کلی را مشاهده‌میکنید : «مثلث‌متساوی الاضلاع» و «مثلث متساوی الزوایا» که‌این‌دوحدباهم مترادف اند ، زیرا هردوی آنهابه عین مسمیات

---

(۱) Apodiectic

اشاره مینمایند. واین بمشابه آنست که عین لفظ رادو دفعه تکرار کنیم ، وبگو ئیم :

«کل مثلث متساوی الاضلاع ، کل مثلث متساوی الاضلاع است»وچنین است حالت درهمهٔ قضایای ریاضی که یقینی است ، چه ، آنها معنای واحدی رادر دو صیغه مترادف تکرارمیکنند ،حتی دراغلب حالات ، آنها را به صورت معادله ئی د رمیا ورد که علامه تساوی (=) آنها را جدامیسازد . پس چیزجدیدی رابیان نمیکند و یقین آن نیزازهمین جابروز کرده است ؛

بزرگترین سندی که عقلیون درفلسفه خویش به آن اتکا میکنند ، این نوع یقینی درقضایاست : ایشان می پرسند که یقین از کجا آمد اگرازعقل نیامد ، وقتیکه حواس مصدر آن نیست ؟ وجواب ماچنین است که : یقین ازینجانشأت کرده که قضیهٔ تحصیل حاصل است که صورت آن چنین است : ا = ا : واین چیزی نمیگویدوازین جهت به خطایی روبرو نمیشو د .

این بو د معانی سه گانه کلمه «کل» که به اختلاف اساسی که رأی خودرا درباره صدق (ویا کذب) قضیه مسبوقه ، بناء میکنیم ، اختلاف می پذیرد ؛ لیکن در ینجامیخواهیم که تحدیدی برای معنای آن درهمهٔ سیاق منطقی ، بعمل آوریم ، وازین جهت معنای آنرا دایماً یك معنای شرطی محسوب میداریم : اگر فرد س موجودباشد ، پس آن فرد چنین است ؛ ومثال آن اینست : «هرانسانی ، فانی است» که معنای آن چنین میشو د :

هرفرد س که به آن روبرومیشویم ، اگرانسان باشد ، پس اوفانی نیز است ، وقضیهٔ کلیه درمنطق رمزی چنین افاده میگردد :

(س) : س (ص) .

که معنای آن چنین است : (ازهرفردی افرادس) ، اگرفردی س باشد ص نیزاست.

معنای کلمه «بعض :»

هکذا کلمه «بعضی» به دلالت های مختلف استعمال میگردد :

۱ـ گاهی چنان استعمال میشو د که دلالت آن «اکثر ازیك واقل از کل می باشد»

واین استعمال است که در لسان مردم مروج است ؛ مثلاً اگر گفته شود : «بعض مصریان سه زبان اجنبی رامیدانند» سامع ازین گفته چنین می فهمد که اکثر از یك مصری ، سه زبان اجنبی رامیدانند، واین وصفی نیست که همهٔ مصریان به آن متصف گردند .

۲- وگاهی چنان استعمال میشود که- حتی در کتب منطق - که دلالت آن برهرعددی است که بین : «نه یك» و «کل» واقع گردد ؛ یعنی این دلالت هردوطرف را خارج میسازد : طرف نفی تام ، وطرف تعمیم تام ؛ پس اگر گفته شود : بعضی لبنانی ها مسلمان اند ، این گفته ، دواحتمال را خارج میکند : (۱) احتمالی را که بین لبنانی ها هیچ مسلمان نبود ، (ب) احتمالی را که همه لبنانی ها مسلمان باشند ؛ وفرق بین این استعمال واستعمال سابق اینست که استعمال سابق در تفسیر کلمه بعضی امکان بودن مسمای واحدرا ازحساب خارج میکند ، درحالیکه تفسیر دوم امکان بودن واحدراعلی الاقل در حساب میگیرد و به این تفسیر معنای «بعض» «لااقل یك» میباشد .

۳- گاهی چنان استعمال میشود که تنها فرض واحدی را خارج کند که آن عبارت از «نه یك» است . پس اگر گفته شود که بعض سنگ های فرزه ریگی است ، دراینجا مراد تکذیب قولی است که گفته شود که در فرزه یك سنگ ریگی هم نیست ، و آن بدین معنی «کل» رانفی نمیکند ، پس چنین احتمالی وجود دارد که ازسنگ های فرزه ریگی هم باشد وغیر ریگی هم باشد ، وهکذا چنین احتمالی هم وجود دارد همه سنگ های فرزه ریگی باشد - وهمین معنای اخیر در منطق ، مستعمل است ، که چنین است : «لا اقل یك» پس اگر گفته شود : بعضی علماء فقیر اند ، معنایی که از آن مراد است اینست : «علی الاقل یکی از علما فقیر است» واین منافی آن نیست که همه علما فقیر میباشند .

اصطلاح منطق رمزی ، جهت اشاره به عبارتی که پیش از آن کلمه «بعضی» جاگرفته باشد ، بدین شکل است .

(E س) : س(ص)

که چنین معنی میدهد : «دراینجا لااقل فردواحد س وجود دارد ، طوری که س

در عین حال ص نیز باشد .

معنای کلمهٔ «نه» و یا «نیست» (۱)

از تحدید معنای کلمات «کل» و «بعضی» فارغ شدیم ، که هر دوی آنها بغرض اثبات بکار میروند ، کنون میخواهیم به تحدید کلمه «نه» و یا «نیست» و نیز به تحدید عبارات و رموزی که معنای آنها را داشته باشند ، بپردازیم .

باید ملتفت بود که اگر اثبات بر ذاتیت دلالت کند ، نفی بر اختلاف بین اشیاء دلالت میکند ، پس وقتی که بگویم «هر س ، ص است» یا «بعضی س ، ص است» مقصود ما اینست که افراد معنی که بارمز س افاده شده ، عین افرادی است که در زمرهٔ دیگر که به رمز ص افاده گردیده ، داخل است ، پس اگر دو رمز س ، ص در اشاره به فرد واحدی ، اجتماع نمایند ، درین اجتماع آنها توضیحی برای ذاتیت آن ، که برغم اختلاف ظروف محیط آنرا حفاظت میکند لیکن نفی ، خلاف آنست ، زیرا بجای اینکه تطابق ذاتی بین س ، ص را نشان دهد ، فرق بین آن دو را ابراز میدارد ، طوری که اگر فرد معینی س باشد ، جایز نیست که در عین وقت دارای وصف ص نیز باشد .

باید بخاطر داشت که ایجاب و سلب باهم متلازم اند ، طوری که یکی نمیتواند بدون دیگری تکمیل شود ، مثلاً اگر سیماب را به سایر فلزات مقایسه کنیم ، سپس حکم نمائیم که آن «صلب نیست» در اینجا اشاره یی است به اختلاف سیماب از دیگر اشیای صلب ، که به صیغه سلب بیان شده است ، لیکن در عین وقت ناگزیر است که مانند این سلب ، متضمن اثباتی باشد که وجود شباهت بین سیماب و عناصر دیگری را که صلب نیستند ارائه دهد ، زیرا ما نمیتوانیم «اشیای صلب» را در ذهن خود جدا کنیم تا وقتی که به عین عملیه ، تمام اشیایی را که «صلب نیستند» بعضی را با بعضی در زمره واحدی جمع نمائیم . . . وهکذا هر قضیه موجب متضمن قضیه سالبه است و عکس آن نیز

---

۱ -- اینجا سخن در اطراف کلمات نفی است که در متن عربی آن کلمه «لا» و یا «لیس» مذکور است که کلمهٔ «لا» به «نه» و کلمهٔ «لیس» به «نیست» ترجمه شده . (مترجم)

صحیح است.(۱)

رای «برادلی»(۲) در معنای نفی، از رای «چغنز» که در فقره گذشته بیان شده تااندازه یی اختلاف دارد، درنزد «برادلی» ایجاب وسلب چنان متلازم نیستند که آنهارا در درجهٔ واحدی از درجات اسبقیت منطقی گرداند، بلکه آنها چنان متلازم اند که ما نمیتوانیم شیئی را از شیئی نفی کنیم مگر اینکه در ذهن، حکم وجبی سبقت داشته باشد که شیئی را برای شیئی اثبات نماید، اگر ماشیئی را بارمز «س» افاده کنیم، و صفتی را که میخواهیم به آن نسبت دهیم ویا از آن نفی کنیم بارمز «ا ـ ب» افاده نمائیم پس در حالت اثبات، این امر احتیاج دیگری ندارد مگر نسبت مستقیم «ا ـ ب» به «س» اما در حالت نفی، مستحیل است که وجود صفت «ا ـ ب» در «س» بطریق مستقیم انکار میشود. شما برای اینکه از وجودش انکار ورزید، ناگزیرید که اولاً آنهارا با هم تصور کنید، حتی اگر در نفس خویش صورت شیئی «س» موصوف به صفت «ا ـ ب» ترسیم نمائید، شما درمی یابید که واقع باصورت موافق نمی آید، ودرین وقت برای شما میسر است که نفی کنید، وبگوئید «س»، «ا ـ ب» نیست.

حقیقت اینست که کار آسانی نیست که معنای مقصود را، در وقتی که عبارات منفیه را باصدق ویا کذب وصف میکنیم، تحدید نمائیم، زیرا در طبیعت خارجیه، حقایق سالبه وجود ندارد تا برای فهم مطابقت بین عبارات منفیه و آنها، بر آنها مراجعت کنیم، و به صدق ویا کذب عبارت پی بریم، وقتی که میگوئیم: «آسمان سبز نیست» مراد ما چیست؟ طبیعت خارجیه از وقایعی تالیف یافته، که همه آنها موجبه است، وممکن است همه آنها به عباراتی وصف شود که در آنها سلب نباشد، اگر چنین فرض کنیم که انسانی دارای قدرت خارقه یی است که میتواند جمیع حقایق طبیعت را ادراک نماید، پس این انسان همه حقایق را بطور مثبت میداند، وضرورتی برای وی جهت معرفت وقایع طبیعیه به عبارت منفی، باقی نمیماند، این چنین انسان میداند که آسمان کبود است، وبدین طریق

۱ـ Jevons. W.S. the principles of Science· صفحه ٤٤

۲ـ Bradley F.H. the Principles of Logic جلد اول، صفحه ١١٤.

به‌وصف حقیقی پی میبرد ، وهیچ ضرورتی نیست که برای وی حتمی سازد که‌بداند : آسمان‌سبز نیست ، وحتی گفته میشود که‌وی وقایع‌عالم‌وحقایق (۱) آنرا با وصف کامل وشامل ادراک نموده است .

پس چگونه برای‌ما میسراست که بگوئیم عبارتی مانند «آسمان سبز نیست» صادق است‌ویا کاذب ؟راهی جزاین نیست که‌درنفس‌خویش‌صورت‌ایجابیه‌یی برای‌حقیقت واقعه ، ترسیم‌نمائیم : «آسمان کبود است» وآنرادرذاکره حفظ کنیم ، حتی‌اگر به‌ما گفته‌شود : «آسمان‌سبز است » بااستعانت تجربه‌یی که ازرنگ‌سبز داریم ، صورت دیگری‌راترکیب‌دهیم ، که‌این‌صورت دیگر نیزایجابی باشد ، وقتی کــه بگوئیـم «آسمان‌سبز نیست »معنای‌نفی‌چنین‌میشود که‌این‌دو صورت مختلف‌است تطابق ذاتی ندارند ، وازین فهمیده‌میشود که‌اولاً ازوجودحکم‌ایجابی ناگزیریم ، تابعدازیـن بتوانیم نفی کنیم .

و«جونسن» برین‌است که‌نفی‌درهمه‌حالات ، یک‌معنی‌ندارد ، وگــاهــی دریک حالتی ، دارای‌معنای معینی‌میباشد ، ودرحالت‌دیگری‌دارای‌معنای‌دیگــر ، پس‌اگــر گفته‌شود «حکمت ، کبودنیست ، معنای‌نفی‌درینجااینست که‌این‌صفت طوری نیست که ازلحاظ منطق ، نسبت‌آن به موصوف صحیح باشد ؛ یعنی درینجایک استحاله منطق اجتماع‌موصوف وصف‌وجود دارد ، واین‌امر تنهاامتناع صله‌بین‌آنها درلحظه‌معینی نیست ، وممکن است‌درلحظه‌دیگری اتصال‌یابند واینست یکی از معانی نفي ، ومعانی دیگرآن نیزاینست که‌شیئی رااز‌شیئی نفی کنیم ، نه‌ازین جهت که‌طبایع اشیاء مقتضی جدائی آنهاباشد ، بلکه ازین‌جهت که تجربه به‌آن‌دلالت‌میکند ، مانند اینکه‌شیئی رااز دورببینیدو بگوئید که «این‌شیئی انسان‌نیست »درینحالت‌این حکـم سلبی متضمن‌حـکم ایجابی سابق‌است ، زیراما‌به‌شیئی حکم‌نمیکنیم که‌غیرانسان‌است ، مگر بعدازاینکه‌حکم ایجابی برآن نمائیم که‌چنین‌وچنین‌است ، یعنی‌از آنچه‌مقتضی است که انسان‌نباشد

۱- Russell' B' Human Knowledge صفحه ۱۳۷-۱۴۲

ودر نظر «جونسن» شرط نیست که حکم ایجابی، واضح ومعین باشد؛ پس اگر شما به رنگ بعیدی حکم نمائید که آن «کبود نیست» کافی است که بطریق ایجاب بدانید که رنگی است غیر از کبود، و برای اینکه کبود را نفی کنید لازم نیست که از روی دقت بدانید که آن چه رنگ است(۱) نفی در منطق رمزی جدید، مرکز ممتازی دارد، و آن اینست که دانشمندان منطق رمزی ریاضی، حینی که میکوشند تا از روی تحلیل به بدایات اولیه یی راه یابند که بنای منطقی تماماً بر آنها استوار است، و هکذا بنای علوم ریاضی نیز بر آنهااست، چه، اخیر الذکر استمراری از منطق وتطبیق مبادی آنست، باین نتیجه میرسند که نفی یکی ازین مقدمات اولیه است که جهت بدایت فکر لازم میباشد؛ مثلاً می بینیم که «برتراندرسل» افکار اولیه یی را که بهتعریف آنها سعی مبذول نمیدارد گرچه امکان تعریف آنها به غیر آنها جایز است، سه چیز میداند: اثبات، نفی وعلاقه یا... ویا... وچون تعریف اثبات به نفی امکان دارد، لهذا از نفی نفی تألیف می یابد پس: دو فکر اساسی باقی میماند که یکی نفی ودیگری علاقه فصل به یا ... ویا... است ودر تحلیل ثوابت منطقیه همه آنهارا به همین دو فکر استناد داده (۲) است.

بهتر است که در حالات نفی، بین عبارت سالبه وحد سلبی (ویامعدول) تفریق نمائیم در حالت اول وقتی که بگوئیم: «س، ص نیست»، نفی تمام عبارت را مانند یک وحدت احتوا میکند، پس اگر تمام این عبارت را برمز واحدی مانند «ق» افاده کنیم، صورت رمزیه آن در حالت سلب چنین میشود: «~ ق»؛ ومعنای آن اینست که «ق» کاذب است.

پس معنای قول ما که «س ص، نیست» اینست که نسبت س به ص کاذب است بدون اینکه این تکذیب، به چیزی از حیث وجود فعلی وواقعی س و یا عدم وجود آن دلالت کند. تکذیب درینجا احتمالات کثیره یی دارد. گاهی مصدر کذب اینست که س مطلقاً موجود نیست، وازین جهت نسبت آن به ص کاذب است، وگاهی

۱- Johnson, W. E. Logic جلد اول فصل ٥

۲- در کتابی که برتراند رسل باهمکاری رفیق خویش وایت هد (Whitehoad) انتشار داده، وآن کتابی است که در تاریخ منطق درعهد را ازهم جدا میسازد.

مصدر کذب اینست که س- برغم وجود آن - به ص منتسب نمیگـردد ، وگاهی مصدر کذب اینست که ص ، که بر آن س منسوب شده است ، وجود ندارد .

کنون برای آن مثال مادی را ذکر میکنیم ومیگوئیم : «ملك مدینه فاضله از آلهه اولمپ نیست » این یك قضیه سالبه است ، وچنین معنی میدهد : « کذب است اگر گفته شود که ملك مدینه فاضله از آلهه اولمپ است » ، پس مصدر کـذب چیست ؟ میشود که مصدر آن این باشد که : ملـك مـدینه فاضله اسمـی برغیـر مسمی باشـد وگاهی میشود که موجود باشد لیکن الهی از آلهه اولمپ نباشده که وجـود حقیقی داشته باشد وگاهی مصدر کذب این باشد که ملـك مدینهٔ فاضله فعلاً موجود باشد ، لیکن آلهه‌یی برای اولمپ نباشد که نسبت ویاعدم نسبت وی به آن درست نباشد .

اینست مقصودما وقتی که میگویم سلب محتوی نفی تمام عبارت مانند وحدت متماسك است .

اما حد منفی ، درقضیه موجبه ، جزئی از ان میباشد ، ونفی درینجا تنها به نفی حد دلالت میکند ، پس اگر بگوئیم «س ، غیر ص است» این قولی است ایجابی که برای شیئ که «س» است صفتی را که «غیاب ص» است ، اثبات می نماید .

فرق مهم در بین عبارت سالبه وقضیه موجبه‌یی که مشتمل برحد سلبی است ، اینست که اولی مقتضی وجود موضوعش نیست ، درحالیکه دومی مقتضئ وجودآن میباشد - اگر عبارت سالبه «س ، ص نیست» را باقضیهٔ «س موجوداست» تعقیب کنیم ، این امرمساعدت میکند که ما به این قول انتقال نمائیم : «س ، غیر ص است» یعنی «س» که وجود آن فعلاً ثابت است ، متصف به غیاب صفتی است که عبارت از ص(۱) است

اقوال عامهٔ سالبه - مانند اقوال عامه موجبه - متضمن معنای شرط است ، طوری که درلسان جاری مردم نیز چنین است ، اگر به خادم گفته شود : «امروز برای زایرین اجازه دخول نیست» این بمشابه قولی است که گفته شود « اگـر امروز زایری بیاید

---

(۱) مرجع : Johnson' Logic جلد اول ، صفحه ۷۰ - ۷۸ .

برایش اجازه دخول نیست» ؛ این قول حقیقت واقعه ئی را بیان نمیکند، طوری که قضیه بسیط این کاررا انجام میدهد، زیرا امروزممکن است زایرین بیایند ویا نیایند؛ عبارت سالبه، بیـانی برای حقیقت واقعه نیست مـگر بواسطهٔ قضیهٔ بسیطهٔ مثبته، ودرین هنگام تفکیرباسه گام، سیرخود را پایان میـدهد :

۱ــ امروز برای زایرین اجازه دخول نیست .

ب ــ امروز زایری آمد .

ج ــ برای این زایر اجازه دخول نیست.

عبارت سالبه به‌صورت رمزی‌چنین نوشته میشود که‌متضمن‌عنصرشرط نیز است :

(س) : س (‾ ص)

وچنین خوانده، میشود: اگردرینجا فردی س باشد پس این فرد، ص نیست

درینجا سوالی دربین میآید : چگونه‌خواهد شداگردردنیای وقایع، فردی ازافراد موضوع موجود نباشد؟ بطورمثال این دوعبارت را مورد مطالعه قرار دهید :

(۱) عدد واقع دربین ۳، ٤ فردی نیست .

(ب) عدد واقع دربین ۳، ٤ زوجی نیست .

اگربگوئیم این دوعبارت کاذب است ، طوری که قبلاً راجع به قضیه «ملک مدینه فاضله ازآلهه اولمپ نیست» گفتیم - باعتبار اینکه معنای کذب درینحالت اینست که‌موضوع دارای وجودی نیست تاوصف شود که‌آن‌فردی‌نیست، ویازوجی‌نیست، پس این قولی است که راست نمی‌آید زیراآن دوعبارت باهم‌نقیض‌اند، ومستحیل است که‌هردوی آنهایکجا تکذیب شود، بلکه‌اگریکی ازآنهاتکذیب گردد دیگرش بالضرورتصدیق میشود .

پس ناگزیریم بگـوئیم که‌آن دوعبارت، قضیه بمعنای صحیح آن نمیباشند ؛ زیرا اگرچنین می بودند، درینحالت افرادی وجود میداشت که بآنهـا مراجعت

میگردیم تابدانیم که آیایکی از آنهـا صادق ویاکا ذب است؛ وهکـذا ممکن است که عبارات سالبه را دارای زمره های‌فارغ بدانیم ، که اینهـاهمه از حیث حکـم برصدق ویاکذب آنها ، برابرند. اگرخواسته باشید همه‌اینهاصادق‌است واگرخواسته باشید همه اینهاکاذب است ، زیرا همه اینها ازچیزی‌سخن میـزندکه وجود نـدارد پس بین صدق وکذب آنها فرقی نیست .

فصل هفتم

زمره ها

۱ـ مفهوم وماصدق (۱) :

اگراز کلمات لسان ، اسمای اعلام را استثنا کنیم ، یعنی کلمـاتی را که هر کـدام آنها به فرد واحد معینی در زمان ومکان معینی دلالت دارد ، دیگر کلمات لسان اسمای کلی است ، که اسم واحدی از آنهـا به زمره یی از افـرادي که باهم متشابه انـد اطلاق میگردد ، وتشابه در بین دوفرد ، معنایش اینست که در بین آن دوموازاتی است که هرجانب ویاعلاقه یی راکه دریکی از آنهااست به جانب ویاعلاقه یی که در دیگر آنها است ، مقابل میسازد .

اگرزمره ها مجمـوعـاتی ازمفردات بـاشند ، پس این مفردات ، دروجـود از آنها اسبق اند ، وازین جهت زمره ها کائنـات اولیه نیستند ، بلـکه تحلیل آنهـا به بسیط تراز آنها امکان پذیراست ، که آنها عبارت ازاعضایـی است که زمره از آنها تـکوین یافته است .

اگر چنین تصور کنیم که ما بتوانیم از جنبه نظری ، اسمی را برهرفرد جـزئی ازافراد موجود درعالم اطلاق کنیم ، پس ضرورتی برای بقای اسمای کلیه یی کـه برزمره‌ها دلالت کند ، باقی نمیماند ـ مانندانسان ودرختـ چه ، ممکن است هر اسمی

---

(۱) درمورد مفهوم وماصدق اصطلاح دیگری تضمن Connation وشمول denotattion است

ازین اسماء را بااسمای مفرداتی که‌درتحت‌آن مندرج‌است، تعریف کرد.

فکرت «زمره» درمنطق، شیئ اساسی‌است، «وتحدید معنای آن ازمشکل‌ترین ومهمترین چیزی‌است که فلسفه ریاضیه (۲) به‌آن روبرو است» ومعنای آن به اختلاف مذاهب مختلف فلسفی، اختلاف می پذیرد ـ که درآینده نزدیك‌ازآن صحبت میکنم‌ـ مابه‌چه چیزاسم زمره ویااسم کلی رامانند اسم «انسان»اطلاق میکنم؟ درحالیکه درعالم اشیا، افرادموجوداست مانندزید، عمرو، خالد وامثال اینها. واینها افرادی‌اند که برآنها کلمه «انسان»صدق میکند وازین جهت اصطلاحاً به ما صدق تعبیرمیشود، یعنی هرفردی ازافراد مسمی، که اطلاق این اسم بر آن صدق میکند، پس آیاتمام آنچه کلمه «انسان» به‌آن اشاره میکند همین افراداند؟ لیکن اگرامر چنین میبود برای ماجایز نبود که کلمه داله رابر «زمره فارغ» استعمال کنیم که شرح آن درین فصل میاید، مانند کلمه «صفر» ویاعبارتی مانند «کوه طلا» زیرا افرادی وجودندارد که مقابل اینگونه اسماقرارگیرد، ومع ذالك‌استعمال آنها جایز ومفهوم است، سپس معنای اسم کلی، مقصوربه اشاره مفرداتی نیست که‌به تسمیه آنهامی پردازد.

اسم زمره ویااسم کلی به «مفهوم» این زمره نیزاشاره میکند، و«مفهوم» کلمه اصطلاحی است که مرادازاین تصورذهن است راجع به صفاتی که افراد زمره یی راازافرادزمره دیگرتمیز میدهد» وبدین طریق معنای کلمه «انسان» تنهااشاره این لفظ به افرادمردم درعالم خارجی نیست، بلکه اشاره یی برای تصورذهنی صفاتی نیز هست که حقیقت انسان راتکوین میکند، مانند حیات وعقل، سپس هر وقتی که به موجودزنده وعاقلی، مواجه شویم میگوئیم که او «انسان» است؛ لیکن اگرامر چنین می بود، امکان نداشت که به افرادزمرهٔ معینی به دومفهوم مختلف اشاره‌شود درحالیکه این ممکن است، سپس افرادی‌که برآنهامفهوم «موجود زنده عامل»

(۲) Russell' B. The Principles of Mathematics B. Tlensioreirleoal Mathomatieo
صفحه ٦٦

اشاره میکند، عین افرادی است که بر آنها مفهوم «موجود دارای پا بدون پر» اشاره مینماید، وعلاوه برهمه اینها حتی کسانی که قایل هستند براینکه اسم کلی مانند «انسان» به مفهوم ذهنی اشاره میکند، دربین خویش اتفاق ندارند که کدام صفات این مفهوم را بوجود می آورد، وایشان درین خصوص به سه فریق منتقسم میشوند:

۱ــ فریقی میگویند که مفهوم لفظی، عبارت ازمجموعه صفاتی است که برای تعریف آن کفایت کند، وازین جهت برای تحدید مسمیات آن ضروری است طوری که اگر این صفات عمده ازشیئی غایب گردد، از دایره مسمیات لفظی که ما درصدد آن میباشیم. خارج میگردد، ومعنای آن اینست که مادرمفهوم، تمام آن صفاتی راداخل نمیسازیم که ممکن است افراد مسمیات به آنها متصف گردند، مثلاً ازصفات انسان است که بخورد، بنوشد، بپوشد، بخرد، بفروشد، ازدواج کند. بخندد وامثال اینها هزاران صفات دیگری که درافرادانسان تشابه ویااختلاف دارند. لیکن مفهومی که بیان میداردچیزیکه درمقابل ماست انسان است یاغیر انسان. از همه این صفات تألیف نمی یابد، بلکه صفات عمده یی که انسان راتعریف نموده وازسایر کاینات تمییز میدهد کفایت میکند، وازین لحاظ است که گفته شده که تنها دو صفت حیات وتفکیر برای تعریف او کافی است، ولهذا این هردومفهوم کلمه «انسان» راتألیف میدهند، سپس درهر شیئی که حیات وفکر اجتماع نمایند آن شیئی «انسان» است.

۲ ــ فریق دیگری میگویند که این تحدیدی است که برای معنای کلمه درست نمی آید. وجزاین نیست که مفهوم کلمه، متشکل است ازتمام معانی وخواطری که این کلمه درذهن قایل ویاسامع دعوت میدهد، یعنی هرآنچیزیکه درذهن با این کلمه ارتباط بهم میرساند درمعنای آن داخل است، وبنابرهمین رأی اگرشما کلمه «میدان» راذکر کنید وبواسطه این کلمه درذهن من چندین معانی خواطروتصوراتی خطور کند که به آن کلمه ارتباط دارد، سپس همه آنها درمعنای کلمه، نسبت بمن. داخل اند.

وواضح است که چنین رأیی درنزد منطق مهم نیست، گرچه درنزدعلم‌النفس اهمیت فراوانی دارد. زیرادرمنطق چیزی مطلوب است که درفهم کلمه درنزد همه مردم عام ومشترك باشد، نه آنچیزی که برای یك فردخاصی باشد، زیرادرین صورت تفاهم غیرممکن میگردد، وآنچه ازمعانی، خواطر، مشاعروهیجاناتی که پیرامون کلمه را احاطه‌مینمایند مطلوب‌ادیب‌است‌مانندشاعر-وقتی که‌اومی‌نویسدمیخواهدکه درخواننده ویاشنونده‌حسیات‌معینی رابرانگیزد، مانند حزن ویافرح ودرذهن وی صورت های معینی رامجسم گرداند، وچنان الفاظی رابکارمیبردکه برای‌برانگیختن این هیجان ویاتصویرآن صورت مؤثرترباشد، اماعالم تمام این هیجانات عاطفیه راازکلمه یی که استعمال میکند، طرح مینماید، وازمعنای آن تنهاوجهٔ مشترك را باقی میگذارد. وحتی علماوهروقتی که ممکن‌گردداستعمال رموزرابرکلمات‌ترجیح میدهند، تاتوسط رمز، تنهاهمان‌معنائی که‌مطلوب است‌افاده شود. ویاآن‌چیزی‌ازقبیل خواطری که بسبب استعمال‌آن درحیات یومیه، به‌آن تعلق گرفته درنیامیزد، لهذااین مذهب النفسی را در فهم الفاظ، ازنگاه منطق ردمیکنند.

۳- فریق سوم راعقیده برین است که‌مفهوم کلمه‌نه‌ازمجموع خواطرعقلیه‌یی که درذهن خواننده ویاشنونده به‌کلمه ارتباط می یابد، بلکه ازمجموع صفاتی که مسمیات به‌آنهامتصف میگردندبدون افزون شیئی ازخواطرومشاعرخصوصی‌تألیف می یابد. فرق دربین این فریق وفریق اول، اینست که مفهوم رابر بعض صفات شیئی غیرازبعض‌مقصورنمیسازد، وفرق بین این فریق وفریق دوم اینست که درلفظ تنهاصفاتی راملحوظ‌میداردکه همه مابتوانیم آنهارادرشیئی مسمی، مشاهده کنیم. تاکه معنی ازفردی به فردی اختلاف نپذیرد.

این اختلافی که راجع به مفهوم الفاظ کلیه بیان شد، شیئی جدیدی نیست. زیرادرتاریخ تاقرون وسطی امتدادمی یابد، طوری که فلاسفه در برابرآن بسه دسته منقسم شده اند:

(۱) اسمیین .

(۲) تصورین .

(۳) شیئین.

اما تصور یین وشیئین هردوی ایشان ازحیث «مفهوم» لفظ در فریق اول جامی گیرند، زیرادرنظر هردوی ایشان «مفهوم» عبارت ازجوهراست. ودربین این هردواختلاف ازین جهت است که تصورین این جوهررا مدرك عقلی میدانندوبس: چنانکه مثلاً جوهرانسان عبارت ازتصورعقلی است درباره صفت جوانیت وصفت تفکیر که باهم امتزاج دارند، در حالیکه شیئین آنرا شیی قایم بذات درخارج میدانند وعلاوه میکنند که موجودی است درعقل بطورمدرك کلی، وبدینطریق جوهر«انسان» در نزدایشان که دررأس آنهاافلاطون قراردارد- قایم به واقع خارجی است، دارای وجودی است مستقل ، فوق وجود افراد، وهکذاقایم درعقل انسانی است،ومانند صورتی است که ازان اصل خارجی ، درعقل منطبع گشته است .

اما اسمیون که ازبارزترین ممثلین آنهادرفلسفه جدید، بارکلی وهیوم است الفاظ کلیه را مجرداسماً میدانند واگرخواسته باشید میتوانید بگوئید مجرد اصوات (اگر منطوق باشند) که هریکی از آنهابه افراد جزئیه درخارج دلالت میکند، ودرفوق این افرادجزئیه هیچ مدلولی ندارند ،نه درعقل ونه درعالم دیگر؛ بلی کلمه در ذهن دارای مدلولی میباشد که عبارت ازصورت جزئیه یی برای فردجزئی است که در ذاکر حفظ شده است، لیکن این صورت جزئیهٔ فردجزئی که بواسطهٔ کلمه حفاظت گردیده، ازقبیل خودجزئی محسوس است ، وعبارت ازصورت آنست ومدرك کلی عقلی یی نیست که مختلف ازتمام افرادجزئیه یی باشد که دردایره خبرت ماواقع گشته است. مثلاً کلمه«انسان» مجردصوتی است که بان تکلم میکنیم،یا مجرد ترقیمی است که بورورقی می نویسیم، تارمزی برای مجموعه افرادگردانیم، بدون اینکه فوق این افراد «جوهری» را درنظرداشته باشیم که کلی و عقلی بوده وعبارت

ازمفهوم کلمه باشد .

باید ملتفت بود که وضعیون ازجمله اسمیون میباشنــد، ودرکلمه رمــزی را می بینند که به افراداشاره میکند نه به تصورعقلی (این غیر ازصورت ذهنیهٔ فــردیهٔ جزئیه یــی است که ازخبرت های‌حسی‌خویش بطورواضح ویاغامضی، حفظمیکنیم) ویااگربه لسان‌منطق‌افاده کنیم: درنظروضعیون، کلمه‌اسمی‌است که دارای ما صدق هاست نه دارای مفهوم وطوری که «وتگینشتین(۱)» اظهارمیدارد: عالم همــه اش ماصدق هااست ودران مفهوم وجودندارد، ودرآینده خواهیم دید که ایــن رأی چه‌اثرعمیق ونتائیج وسیعی دربردارد.

(ب) اسم‌کلی دالهٔ قضیه است :

درین مورداولاً سوالی مینمائیم: چگونه باسم واحدی مانند «انسان» درآن واحد به افرادکثیری اشاره میکنیم؟ درحالیکه برخی‌ازآنهاالآن‌موجوداند، وبرخی ازآنهادرماضی موجودبوده‌اند وبرخی نیزدرآینده موجودمیباشند؟

جواب چنین است: اسم‌کلی درحقیقت اسمی نیست کــه بمعنــای مــتعارف دراسمای اعلام باشد، چنانکه اسم «انسان» به‌مسمیات‌آن، آنطوری اطلاق نمیشود که اسم «عقاد» به مسمای آن اطلاق میگردد، ممکن است که اسم‌کلی بــه دالــهٔ قضیه تحلیل شود، وآن عبارتی است دارای خالیگاهی که بامجهولی افاده‌میگردد ومعنای آن‌کامل نمیشود تاکه آنرا بافردمعلومی‌پرنکیم، پس کلمهٔ «انسان» متساوی این داله قضیه است: «س به چنین وچنان صفات بشریه متصف میشود» وهــروقتی که فردمعینی رابجای «س» بگذاریم، داله قضیه به قضیه تحول میکند، مانندانیکه بگوئیم: «عقاد به چنین وچنان صفات بشریه متصف میشود» .

این تحلیل که بعمل آوردیم دارای نتیجه مهمی است، وآن اینست که اسم کلی رمزی است ناقص، یعنی به تنهایــي به شيئ معینی دلالت نمیکنــد، ورمز کاملــی

---

(۱) Wittgenstein, Ludwig, tractatus Logica phi lo sophicus :۳-۴و۴-۵-۲۴-۴

نمیباشد مگر اینکه داله آن به قضیه کاملی تحول یابد، و آن درصورتی میشود که اسم فردمعلومی را بجای رمزمجهول آن وضع کنیم، واگرفردمعلومی موجودنگردد که وجود فعلی زمره‌را محقق گرداند، درین صورت اسم زمره درازهان، بدون دلالت جزئی معین، معلق میماند.

پس زمره عبارت ازمجموعه افرادی است که ممکن است هرواحد آنها بجای رمزمجهول درداله قضیه گذاشته شود تاآنرابه قضیه صادقی تحویل دهد، پس اگر داله قضیه این باشد: «س انسان‌است» زمرۀمردم عبارت ازین افرادی‌است که‌اگر اسم هرفردمعینی ازآنهارابجای «س» بگذاریم ،دالۀ قضیه به قضیه صادق تحـول می یابد، مانند اینکه بگوئیم: «سقراط انسان است» و « افلاطـون انسـان است » و«ارسطوانسان‌است» وامثال‌اینها، هرفردی که اسم آنرا بجای رمز«س» بگذاریـم داله قضیه را یابه قضیه کاذب ویابه‌کلام بی معنی تحویل دهد ، اززمره‌مردم‌خارج میگردد، مثال حالت اول اینست که بگوئیم: «این شادی انسان است» ومثال‌حالت دوم اینست که‌بگوییم«فضیلت انسان است».

اگردوداله یی موجودباشد که‌هردوی آنهاعین زمره واحدی‌ازاشیاءراتعیین نماید، این دوداله باهم متعادل است، پس داله: «س انسـان است» ودالـه «س دارای دوپاوبدون پراست» باهم متعادل میباشد، زیرا افرادی که داله اول راقضیه صادق میسازد، عین افرادی است که داله دوم راقضیه صادق میگرداند.

(ج)انواع زمره‌ها :

جمع زمره هادرین امراشترك دارندکه اسمائی که برآنها دلالت دارد عبارت ازداله‌های قضایاست ، بمعنایی که‌سابقاًذکرکردیم، لیکن‌اختلاف آنهادردایـره افرادی است که ممکن است هریکی‌ازآنهابجای رمزمجهول درداله قضیه‌گذاشته شودتاآنراقضیه‌صادق گرداند، زیرا چنان زمره هایی وجوددارد که دارای افراد کثیره است مانند «انسان» وچنان زمره هانیزوجوددارد که دارای عضوواحد است

مانند «کوکبی که به دورزمین گردش میکند» وچنان زمره ها است که خالی وبدون اعضاء است مانند «کوهی ازطلا» که به «زمره فارغ» تعبیرمیگردد.

۱ــ زمرهٔ کثیر الاعضا :

درینحالت دوگونه عضویت وجوددارد: ۱ـ عضویت یکی ازافراددرزمره‌یی که به آن منسوب است مانند «عقاد عرب است» ۲ـ عضویت زمره یی درزمره دیگری که شامل آنست مانند «عرب ، سامی‌است».

علمای منطق، به این فرق مهم بین دخول زمره یی درزمره دیگری، ودخول فردی درزمره یی که بان منسوب است، جدیداً ملتفت گشته اند، وفضل ادراك این امرراجع است به عالم ریاضی منطقی «پیانو(۱)» که برای رمزعضویت فرددرزمره، این علامت «ع» را اقتراح نموده است تاآنرا ازسایرعلاقاتی که بان مختلط میشود تمیزدهد، پس اگرنوشته‌شود: «ا ع س» معنای آن اینست که ا درزمره س عضواست.

این علاقه عضویت فرد درزمره ، درقدیم به علاقات دیگرمختلط میگشت، مثلاً به علاقه ذاتیت مختلط میشد، وازین جهت در منطق تقلیدی بین این قول که «قاهره پایتخت جهموریت عربیه متحده است» واین قول که «قاهره شهربزرگی است» فرقی وجودنداشت، وهردوی آنهاقضیه یی محسوب میشد که در آن قاهره به صفتی وصف شده است که اصطلاحاً آنرا «قضیه حملیه» می‌نامیدند .

درحالیکه اولی علاقه شیئی رابانفسش ارائه میدهد، یعنی علاقه ذاتیت را افاده میکند، چنانکه معنای قاهره = پایتخت جمهوریت عربیه متحده است، واین دواسمی است مختلف برای مسمای واحد؛ لهذا این هردوباهم مترادف است، وممکن است یکی رابجای دیگری گذاشت، لهذا قضیه درینجا تحلیلی یقینی است . تجربه حسی نه آنراتائیدونه آنرا ابطال میکند، وشبیه‌است به قضیه ریاضی : ۲+۲=٤ .

---

(۱) G.peano (۱۸۵۸ - ۳۹۳۲) که مباحثی را تحت عنوان Formulairde Mathematigue طرح نموده وموفقیت بزرگی نصیب وی گشته است.

واما دومی، عضویت قاهره رادرزمره شهرهائی نشان‌میدهد که دارای خصایص معینی است، و آن یکی ازشهرهای بزرگ است، و آن قضیه‌یی است تجربیی ترکیبی که تحقیق آن با مراجعت به خبرت حسی، امکان پذیر است.

وهکذا علاقه ادخال فردی در زمره‌یی که باآن منسوب است، ازعلاقه ادخال زمره‌یی درزمره دیگری، اختلاف دارد. واین تفریق ازحیث تحقیق صواب وخطای قضیه، خیلی مهم میباشد، قولی که زمره یی را در زمره‌دیگری داخل میسازدمانند «عرب، سامی است» و«شادیها حیوانات پستاندار اند» برای تحقیق آن راه دیگری وجود ندارد مگراینکه آنهارابه مجموعه‌یی ازقضایایی تحویل دهیم که ازنوع اول بوده وفردی رادرزمره‌یی داخل سازد، پس اگرعبارت «عرب، سامی است» صادق باشد، صدق آن باصدق قضایای دیگری ازقبیل «س ۱ مصری است واوسامی است» «س ۲ مصری است واوسامی است» ظاهر میگردد؛ پس زمره: مجموعه‌افرادی است که هریکی ازآنهاقضیه صادقی راتشکیل میدهد که اگرآنراموضوع قرار داده‌و به این زمره نسبت دهیم.

گفتیم که‌این‌تفریق مهم‌است، زیرافرق بین لفظ حقیقی را که دارای معنی‌است و لفظ مهملی راکه ازمعنی فارغ است واضح میسازد؛ اگر لفظ مهملی‌را در قضیه‌یی استعمال کنیم، پس برای‌ما مستحیل‌خواهدبودکه افرادی‌راپیدا کنیم که درتحقیق آن بکاربریم، مانندانیکه بگوئیم: «شاهان فرانسه درقرن بیست همه صدسال عمر داشته اند» برای تحقیق این‌عبارتی که زمره‌یی رادرزمره‌یی داخل‌میسازد، چاره‌یی جزاین نیست که به نوع قضایای مراجعت شودکه فردواحدی رادرزمره‌یی داخل میکند و گفته شود: فلانی، شاه‌فرانسه درقرن بیست بوده وتاصدسال‌عمر کرده‌است و هکذا فلان وفلان؛ ولیکن ما افرادي رانمی‌یابیم که برای‌تحقیق‌بکار بریم، زیر افرانسه در قرن بیست شاهانی نداشته است، پس فهمیده میشودعبارت «شاهان فرانسه در قرن بیست» لفظ مهمل‌است. وبدین طریق معیاردقیقی برای تحلیل قضیه‌یی که دربرابرما

قرار دارد، بدست می آید، تادیده شود که این قضیه مرکب ازالفاظی است که دارای معانی است ویاالفاظ مهملی است که فارغ ازمعنی است .

فرق بین لفظ حقیقی ولفظ زایف (۱) (مهمل) اینست که درماورای اولی «ذخیره» یی از مسمیات جزئیه وجود دارد ولیکن در ماورای دومی هیچ چیزی وجودندارد که بر آن اشاره نماید؛ اگر آن، دورابه نوت‌های حقیقی وجعلی تشبیه کنیم خیلی مناسب مینماید، زیرا نوت‌های حقیقی وجعلی (قلب) هردودرصورت ظاهری باهم متساوی است، لیکن اولی حقیقی بوده ودرماورای خود(ذخیره)یی ازطلاو امثال آن را دارد که برای آن (قیمت) فعلی میدهد؛ اما نوت جعلی (قلب) درور ای خود چنین (ذخیره) یی برای تضمین ندارد، وازین جهت خود بـه چیزی ازمحفوظات در(بانک) اشاره نمیکند تابه آن قیمت حقیقی بدهد.

میتوان گفت لفظ زایفی که در بین مردم مدت مدیدی استعمال گردیده وچنان پنداشته شده که دارای معنی است ، شبیه است به ظرف مقفلی که در بین آن چیزی نیست، لیکن دربین مردم بگمان اینکه دربین آن اوراقی ازنوت است مدت طویلی درگردش بوده وازروی تعامل قیمتی حاصل کرده است، تاکه شخصی درآن شك نموده ، وآنرا کشاده است که قیمت مزعومه آن معلوم گردد، وچیزی نیافته است دیده‌است که خالی بوده ارزشی ندارد .

وچنین‌است وضع‌دربرابر کلمات کلیه‌یی که درقضایامعروض میشود؛ بایددید که درعالم اشیاءازافرادجزئیه که کلمه برآنهادلالت‌میکندچه «ذخیره» یی وجوددارداگر ازافراد جزئیه موجود گرددآن کلمه دارای‌معنی‌است‌والا کلمه‌یی‌است‌فارغ‌وزایف.

۳ـ زمرهٔ دارای عضوواحد (۱) : شرط نیست که اعضای زمره ، عدد معینی باشد .

---

(۱) زایف قلب راگویندمانندزرقلب ، نوت قلب

(1) The Unit Class .

وگاهی اسم زمره، فعلاً تنها به یك عضو منطبق میشود، و معذ الک این عضو واحد یک زمره محسوب میگردد، اگر ازلحاظ منطق وجود اعضای دیگر جایز باشد.

پس این قول «کوکبی که بدور زمین گردش میکند» در حقیقت تنها به کوکب واحدی منطبق میگردد که عبارت ازقمر است. واین کوکب واحد زمره‌یی راتمثیل میکند که اگر اسمای افراد آن بجای «س» درداله: «س بدور زمین گردش میکند» گذاشته شود داله مذکوره به قضیهٔ صادق تحول میکند.

ازبیاناتی که داده شده واضح میگردد که همین ساحهٔ ماصدق هایی که اسم کلی بر آنها صادق میاید وسعت ویامحدودیت زمره‌یی راتعیین میکند.

زمرهٔ فارغ (۱)

اگرساحه انطباق اسم کلی برماصدق های آن، زمره یی را تحدیدنماید، پس راجع به اسم کلی که دارای ماصدق نباشد چه خواهیم گفت مانند« کوهی ازطلا» ؟ آیا غیرجایزخواهدبود که آنرادال برزمره‌یی بدانیم بنابراینکه دارای مسمیات نیست ؟

جواب اینست که: اسم کلی که دارای ماصدق هایی نیست که برآنها منطبق گردد، نیزدال برزمره‌یی دانسته میشود که زمره فارغ ویازمرهٔ بدون افرادنام میگیرد ودرمنطق وضعی جدید دارای اهمیت بزرگی میباشد، زیرا زمره‌یی است که در آن قول ایجاب وسلب برابر است. اگرخواسته باشیدهردوی آنها صواب است و اگر خواسته باشید هـر دوی آنها خطا است. پس میتوانید بگوئید:

همه شاهان فرانسه درقرن بیست بیش ازصد سال عمرکرده اند. (و یا) هیچ یکی ازشاهان فرانسه‌درقرن بیست بیش ازصد سال عمرنکرده‌است، رمز زمرهٔ فارغ صفراست وچون رمزتمام حدودی که دارای ماصدق ها نباشد صفر است؛ پس همه آنها مطابق‌المدلول‌دانسته میشود وازینرو مدلول عنقاء، مدلول غول وامثال‌اینها یکی است. وخطا نمیکنیداگر بگوئید که همه این‌الفاظ در تسمیه شیئ و احدی اشتراك دارند وآن‌اینکه همه آنها بطور مطلق چیزی‌را تسمیه نمیکنند.

The Null Class (1)

فصل هشتم

تعریف

اگر موضوع استدلال را استثنا کنیم ، شاید موضوع تعـریف از مهمتریـن موضوعاتی باشد که دانشمندان منطق به آن اشتغال ورزیده اند، «بلکه فلسفه درجوهر خود بنائی از تعریفات است، ویابه عبارت دیگر وصفی است برای طریقه‌یی که توسط آن اشکال تعریف، تکمیل میشود(۱)

وعلم در بسیاری از اوقات عبارت از تحدید مراد با کلمه معینی است، چنانکه تحدید «حرارت» موضوع علمی است وتحدید «حرکت» موضوع علم دیگری است، وتحدید «ماده» موضوع است برای مجموعه ازعلوم وقس علی هذا .

بلکه تفاهم بین مردم درحیات یومیه ایشان وابسته به اتفاقی است که ایشان راجع به معنای معین برای کلمه معینی نموده‌اند، تاکه شنونده ویاخواننده آنچه را که متکلم ویانویسنده به وی نقل میدهد بداند گرچه منطق «به مشکلات خـاص تعریف اشتغال نمیورزد، بلکه به مشکلات عام آن اعتناء میکند، وهکذا تعریف الفاظ معینه یی را که درفن و یا علم صورت میگیرد درنظر ندارد بلـکه میخواهد مشکلاتی را که درتعریف نشأت میکنند ــ لفظ معرف هرچه باشد ــ مرفوع سازد» (۲)

---

(1) Ramsey' F.P. the Foundations of Mathematics : صفر ۲۶۳ .

(۲) مرجع فوق الذکر صفحه ۲٦٤ .

وآنچه در موضوع تعریف می شاید اول ذکرشود اینست که باید در بین غایه تعریف از یك جهت وطرق تعریف از جهت دیگر ، به صورت واضحی تفریق نمائیم ، زیرا مخلوط شدن این دوجانب ، بطور حتمی منجر به بسیاری از خطاوغموض میگردد ، بسیاری ازاختلافاتی که در بین مؤلفین منطق بمشاهده میرسد ، ازین جهت است که ایشان غایه واحدی رادر نظر نمیگیرند. مؤلفی میخواهد که باتعریف به غرض معینی نایل آید ، ومولف دیگری غایه دیگری رامنظور خود قرار میدهد ؛ وبدیهی است وسایلی که به غرضی مختلف میرساند ، مختلف میباشد. اگردو نویسنده غرضی راکه درنظر دارند تحدید نمایند ممکن است هر دوی ایشان برای رسیدن به این غرض ، وسایل معینی رااتخاذ نمایند .

دوغرض عمده یی است که ممکن است در آن علمای منطق اختلاف داشته باشند فریقی ازآنها غرضی راوفریق دیگری غرضی دیگری را درنظر داشته باشند ، و آن دوغرض اینست : آیامقصودماازتعریف اینست که چگونگی ترکیب «شیئ» را تحدید نمائیم ویا اینکه معنای «کلمه» یی راتحدید کنیم که باآن ، شیئ را مسمی میسازیم ؛ پس اگرمراد ماتحدید «شئ» باشد نه اسم آن ، درین صورت به رمز ویا کلمه یی که برآن اطلاق میشود ، مشغول نمیشویم وتنها «حس» ویا «شئ» راجلو نظر قرارمیدهیم تا ببینیم ازچه تالیف می یابد ؛ واگرمراد ماتحدید «کلمه» ویا «رمز» باشددرین صورت غایه ازغایهٔ اول مختلف میباشد ، ودرین حالت مابه تحدید رمز معینی ، دراستعمال معینی می پردازیم وحتی اگر درینجا «شیئ» درعالم اشیای واقعی موجود نباشد ، همین رمزی که تحدید آن رامیخواهیم به آن اشاره میکند ؛ پس تعریفی راکه به تحدید «شی» مشغول میشود به «تعریف شیئ» مسمی خواهیم کرد وتعریفی راکه به تحدید «کلمه» ویا «اسم» می پردازد به «تعریف اسمی (۱) » تسمیه خواهیم نمود .

وشخصی که به منطق از نظر وضعی می نگرد هدفش ازتعریف تنها تحدید کلمات

(۱) Robinson, Richard, Definition صفحه ۱٦

می باشد ، وبه‌طریقه‌ترکیب اشیاء درواقع کاری ندارد ، زیرا این چیز ، موضوع علوم دیگر است ، اماموضوع منطق‌صورت فکر است ، وفکر عبارت از کلامی (۱) است که آنرا بطریقه رؤیت ویاسمع تلقی میکنیم (یا بطریقه لمس درحالتی که نابینایان توسط لمس کلمات بارزه میخوانند) ، پس ساحه تدقیق ما کلمات ورموز باطرق مختلفه تحدید آنهاست. لیکن چون تعریف شیئ درطول قرون ماضیه ، سیطره وسیادت داشته است ، پس ناگزیریم که اولاً به‌شرح ونقد آن بپردازیم وسپس از تعریف اسمی بطورمفصل صحبت کنیم.

(۱) تعریف شیئ (که عبارت از تعریف ارسطی است) :

درین شکی نیست که هدف تعریف درنزد سقراط ، افلاطون وارسطو همانا تحدید «شیئ» است ؛ مثلاً اگر به‌سقــراط درمحاوره اوطیفــرون ، نظری افگنده شود دیده میشود که وی حینی که ازمحاورخویش تعریف «تقوی» راطلب میکند ؛ طریقه استعمال کلمه «تقوی» راطوری که‌مردم در مکالمه خویش به آن اتفاق دارند نمی پرسد ، او کلمه دیگری راکه مرادف آن باشد نمیخواهد ، ویاعبارت دیگری راکه قایم مقام آن واقع گردد ، بلکه غایه اش اینست که طبیعت شیئ خارجی راتعریف نماید که به آن کلمهٔ «تقوی» اطلاق میشود ؛ مطلبش درین محاوره ، اخلاقی است واوچنان بحث نمیکند که واضعین قاموس درلغت بحث میکنند ، وچنین است وضع درمحاورات متفرق افلاطونی که‌نویسنده نخواسته است مراد خویش رابا کلمه‌یی تحدید کند ، افلاطون در «جمهوریت» سوال میکند : «عدالت چیست» ودر «ثیاتیتوس» می پرسد «معرفت » چیست ودر «فیدون» سوال میکند : « روح چیست» ؛ واودرتمام این حالات وامثال اینها ، طلب نمیکند که‌چگونه ممکن است اسمی رابا اسم مساوی آن درتعبیر کلامی ، تبدیل کرد ، بلکه مرادش تمدید طبایع این اشیاء ، وعناصر اساسی جوهری که‌از آنها تألیف می یابند ، میباشد.

وچنین است وضع باارسطو ، ووی رأی خویش رادرباره تعریف بطورصریح بیان می کند ، طوری که‌میگوید : «تعریف ، عبارتی است که جوهر (۱) راوصف میکند»

---

(۱) راجع است به‌فصل اول این کتاب .

جوهر چه‌را؟ طبیعی است که جوهرشیئ را، زیرا جوهر کلمه، اگر نوشته شده باشد سیاهی است؛ واگر گفته‌شده باشد، موجهای صوتی است؛ پس جوهری که آنرا تعریف وصف میکند، جوهرشیئ است که تعریف آن با عبارت کلامی که درتعریف می آید، مطلوب است.

واین امری نیست که‌تنهامنحصر به‌فلاسفه یونان باشد، بلکه بسیاری از فلاسفه وعلمای منطق درعصرجدید نیزاین رأی‌رادرغرض تعریف، مد نظر قرا ر میدهند چنانکه‌اسپینوزا میگوید: «جهت اینکه تعریف کامل‌باشد، لازم‌است جوهرباطنی شیئ راایضاح کند (۲)» وچنین است رأی «کوك‌ولسن» (۳) و «جوزف» و غیره علمای منطق دراواخر قرن‌نوزده‌واوایل قرن بیست.

پس درینجا سوالی ایراد میشود: جوهرشیئ چیست؟ این جوهراز چه چیزتألیف می یابد. درنزد ارسطو وپیروان وی‌جوهر ازدوصفت تألیف‌می‌یابد: صفتی که‌درآن نوع، مع‌افراد جنس آن اشتراك دارد، وصفتی که توسط آن این‌نوع ازسایر انواعی که‌درین جنس‌داخل اند، جدا میگردد.

پس‌جوهر مثلث– یعنی تعریف آن– سطحی است مستوی در بین سایر سطوح مستوی، لیکن‌ازآنهاجدامیگردد باصفتی که محدود ازسه خط مستقیم‌است، وجوهر مسجد– یعنی تعریف آن– بنائی‌است‌ازجمله‌سایرابنیه، لیکن بااین صفت ازآنها جدامیگردد: مخصوص‌است به‌عبادت خداوند برمبادی‌دین اسلام. وقس‌علی هذا..

درینجا بهتراست که‌به خواننده‌چیزی‌راتعریف کنیم که‌ارسطو باسم «محمولات» ذکرنموده‌است، سپس به‌تفصیل‌قولی برمیگردیم که‌مؤیداین مذهب است: تعریف ازمؤلف‌صفات جوهریه یی‌است که‌از آنهاقوام شیئ معرف، تالیف می یابد.

۱– طوبیقای‌اول، صفحه۶

۲– اخلاق، جزء اول، قضیهء ۸.

۳– Wilson Cook, Staementant and Tnperence

اگر شما بر «موضوعی» حکمی بنمائید ، پس علاقه‌یی که صنعت محکوم بها (که در آینده به آن اسم محمول را اطلاق خواهیم کرد) را به شیئ که با این صفت وصف میکنم (که مسمی به موضوع است) ربط میدهد ــ در نظر ارسطو ــ از یکی از پنج ، خارج نیست .

در هر حکمی ــ در نزد ارسطو ــ محمول ناگزیر است که یا تعریف برای موضوع و یا جنس برای آن ، یا فصل ، یا خاصه و یا عرضی از صفات عارضهٔ آن باشد اما تعریف ، آنست که به جوهر شیئ که موضوع حکم قرار گرفته است دلالت کند یعنی تعریف به ماهیت شی دلالت بنماید ؛ یعنی اگر شیئ فاقد صفاتی گردد که در تعریف آن مذکور است ، امکان وجود آن باطل میشود ، پس اگر مثلث ، موصوف به سطح مستوی ، محدود از سه خط مستقیم نباشد وجود مثلث ممکن نمیشود ؛ زیرا تعریف عبارت از ماهیت شی و کیان آنست ، و این ماهیت ، مؤلف از جنس و فصل است ، و از ساحه خود مساوی است با موضوعی که آنرا تعریف میکنیم ، یعنی تعریف بر هر فردی از افراد موضوع ، منطبق میشود ، و بر غیر افراد آن منطبق نمیگردد ، و ازین جهت در وصف آن گفته میشود که جامع و مانع آنست ، یعنی تمام افراد موضوع را جمع میکند و هر فرد دیگری از هر نوع دیگری را منع می نماید .

وجنس : جزئی از دو جزء تعریف است که در آن همراه شئ معرف ، اشیای دیگری که انواع آنها مختلف است ، اشتراك دارد ؛ پس جنسی که «مثلث» به آن منسوب است «سطح مستوی» لیکن استوای سطح ، صفتی است که بر مثلث منحصر نیست ، بلکه همراه آن درین صفت اشکال زیاد دیگری نیز اشتراك دارد ، و چون جنس شامل موضوع وغیر آنست پس دایرهٔ آن وسیع تر است .

وفصل : جزئی از دو جزء تعریف است که نوع شئ را که تعریف میکنیم از سایر انواعی که با آن در جنس واحد اشتراك دارد ، تمیز میدهد ؛ چنانکه محدود بودن مثلث از سه خط مستقیم ، آنرا از سایر انواع سطح مستوی تمیز میدهد .

وحتمی نیست که فصل در نطاق خود باموضوعی که تعریف میگردد مساوی باشد، چنانکه اگر راجع به مسجد بگوئیم که برای عبادت خداوند برمبادی دین اسلام است، وتوسط این گفته بکوشیم که آنرا از سایر ابنیه تمیز دهیم، درینحال ظاهر است که عبادت خداوند برمبادی دین اسلام، گاهی از طریق مسجد صورت نمیگیرد، بلکه بطریق دیگری نیز انجام می پذیرد؛ پس درینجا موضوع وفصل آن از لحاظ اتساع، متساوی نیستند؛ و گاهی ساحهٔ انطباق «فصل» وساحهٔ انطباق «موضوعی» که آنرا تعریف میکنیم متساوی میباشند چنانکه در تعریف مثلث بـه همین منوال است، زیرا در آن فصل عبارت از محدود بودن سطح مستوی به سه خط مستقیم است وآن منطبق میشود به عین ساحه یی کـه لفظ «مثلث» برآن منطبق میگردد، بدون زیادت ویا نقصان ساحهٔ «فصل» وساحهٔ «موضوع» وقتی متساوی میباشند که فصل برصفتی دلالت کند که تنها درجنسی که «موضوع» به آن است به اعتبار نوعی ازانواع منسوب است تحقیق یابد چنانکه احاطه به سه خط مستقیم تحقق نمی یابد مگر برای سطح مستوی و چون حالت چنین باشد، مکمل ترین تعریف، صورت گرفته است.

خاصه: صفتی است که برآن جمیع افراد موضوع متصف گردد، وافراد نوع دیگری برآن متصف نشود، ولهـذا در ساحهٔ انطباق خود متساوی است به ساحه انطباق موضوع؛ ومع ذالک جزئی ازجو هرآن محسوب نمیشود وازین جهت جزئـی از تعریف آن نیست تساوی زوایای مثلث به دوقایمه، خاصه یی از خواص مثلث است تمام مثلث به آن متصف میشود، وغیرمثلث به آن متصف نمیگردد، واز جوهر مثلث خارج است، زیرا نتیجه یی است که به محاط بودن مثلث ازسه خط مستقیم، مترتب گشته است پس احاطه به سه خط مستقیم اصلی است جوهری، که ازان تساوی زوایای مثلث به دوقایمه، بصورت فرعی نشأت کرده است.

وعرض تمام آن صفحات دیگر موضوع است که نه جزئی از تعریف آن ونه خاصه ـ ئی ازخواص آنست؛ ولهذا طوری که موضوع به آن متصف میشود، موضوعات دیگر

نیز متصف میگردد. مثلاً از جمله اعراض انسان خوردن میوه و از جملهٔ اعراض مسجد بنای آن از سنگ مرمر است(۱).

از روی این تقسیم ارسطی که راجع به محمولات بیان کردیم، اگر هر موضوعی را در هر قضیه‌یی که خواسته باشید در نظر بگیرید بشرط اینکه موضوع فرد جزئی نبوده بلکه اسم کلی باشد و آنرا با محمول این قضیه مقایسه کنید؛ پس موضوع ومحمول آنرا یا از حیث ساحهٔ انطباق یعنی از حیث ماصدق، متساوی می‌یابید ویا غیر متساوی، اگر محمول مساوی موضوع خود باشد؛ پس تعریفی است برای آن ویا خاصه‌یی است از خواص آن واگر به آن مساوی نباشد، درین صورت جزئی از تعریف آنست. یا جنس است ویا فصل، زیرا که تعریف از همین دوجزء متشکل است. ویا عرضی از اعراض آنست.

کنون برمیگردیم به موضوع تعریف درنزد کسانی که میگویند که مقصود از آن تحدید شیئ معرف است، وسابقاً گفتیم این فریقی که از تعریف شیئ طرفداری میکنند، معتقد اند که تعریف باذکر جوهر شیئ صورت میگیرد، وجوهر درنزد ارسطو متشکل از دو عنصر است: ۱ـ جنسی که شیئ راکه تعریف میکنیم منسوب به آن است ۲ـ فصلی که این شیئ را از سایر اشیایی که با آن در جنس داخل است تمیز میدهد باید ملتفت بود که «شیئ» درینجا بمعنای نوع است، نه بمعنای فرد جزئی واحد، زیرا فرد جزئی واحد درنزد ارسطو تعریف ندارد، زیرا که تعریف شیئ؛ تحدیدی برای صفات آنست تحدیدی که ثابت بوده زیادت ونقصان در آن راه نیابد؛ پس چگونه میتوان این تحدید

---

(۱) ازطرف پورپوریوس (که تولد وی در ۲۳۳ میلادی است) به قسم محمولات تغیری وارد شده است، زیرا که وی تعریف را که اول محمولات است به نوع تبدیل کرده است، و بنابر آن اقسام آنها چنین شده است: نوع جنس، فصل، خاصه وعرض، ودیده میشود که این تغیر، متضمن اساسی در وجهه نظر است، زیرا تقسیم را منوط برعلاقهٔ موضوع جزئی به محمولات آن میگرداند نه علاقه محمول به موضوع آن که نوع است، به اعتبار اینکه فرد جزئی تعریف ندارد، ومناسب‌تر آنست که جدول پورپوریوس به کلیات تعبیر شود، زیرا منحصر است به انواع لفظ کلی که جایز است فرد جزئی در آن مندرج گردد.

ثابت را نسبت به فرد جزئی که صفات و علاقات وی با دیگری در هر لحظه یی از روزهای حیات تغییر می پذیرد. بعمل آورد؟ وی در آنی نشسته ودر آنی ایستاده ، در آنی متکلم ودر آنی سامع ، در آنی باصحت ودر آنی مریض ، در آنی طفل ودر آنی بزرگ ، در آنی پسر ودر آنی پدر بوده و بهمین وتیره دارای هزاران در هزار صفات فردی جزئی واحدی است که تحت حصر در نمی آید ، حتی اگر بتوانیم آنها را حصر و تحدید کنیم ، پس جدولی از صفاتی ترتیب میگردد که نمی توان بطور قطع اظهار داشت که این صفات به این فرد دلالت میکند نه به آن فرد ، پس از چه جهت این جدول صفات به شما دلالت میکند و به همسایه شما یا برادر شما دلالت نمیکند؟ بدینطریق هر صفتی از آنها کلیه یی است که هر فردی از افراد نوع منطبق میشود ودر آنها صفت جزئیه یی وجود ندارد که خاص برای شما باشد نه بدیگران ، پس اگر شما طویل باشید غیر از شما اشخاص طویل زیادی هستند ، واگر شما پدر باشید ، غیر از شما پدران زیاد دیگری هم وجود دارند وقس علی هذا .

پس تعریف ، مدرک کلی را ملحوظ میدارند ، نه فرد واحد جزئی را ، اگر ما مدرک کلی را مانند انسان تعریف کنیم ، درعین حال هر فردی از افراد آنرا تعریف کرده ایم نه باعتبار اینکه فرد فریدی است که دارای ذات قایم بخود است ، بلکه باعتبار عضویت آن در نوعی که آنرا با تحدید صفات جوهری که بین همه افراد آن مشترک است ، تعریف نموده ایم . و بخاطر باید داشت که این صفات جوهری درعین حالی که بین همه افراد آن مشترک است ، تنها مخصوص به آن افراد است و افراد سایر زمره ها را داخل نمیسازد . وقتی که ما شیئی را تعریف میکنیم ، آنرا به دو عنصرش تحلیل مینمائیم که عبارت از جنس وفصل است ، واین تحلیل به صورت عقلی انجام می پذیرد ، واگرنه جنس وفصل در واقع از هم منفصل نمیشوند ، مستحیل است که سطح مستوی با خطوط محاط نباشد وآنچه محاط به سه خط باشد ناگزیر است که سطح مستوی باشد .

جنس- درنزد صاحبان این نظر حقیقتی است که درانواع آن نمایان میشود ، وآن

غیراز همین انواعی نیست که در آن نمودار میگردد، مثلاً حیوان درانسان، اسپ، میمون، روباه وغیره نمایان میشود، وماازین جهت این انواع رابحالت انواع ـ گرچه حقیقت واحدی را افاده میکنند ـ جدا مینمائیم که هریکی از آنهااین حقیقت واحده را به صورت مختلفه یی افاده مینماید، واین صورت مختلفه یی که حقیقت جنس را افاده میکند به «فصل» تعبیر میگردد، که نوعی را ازسایرانواع جدامیکند، پس واضح است که حقیقت وطریقه تعبیراز آن، ازیکدیگر جدانمیگردد. وآنچه مامیتوانیم انجام دهیم اینست که آنهارا عملاً تحلیل کنیم وبگوئیم که مثلاً «انسان» حقیقت حیوانیه یی است که به عقل متصف است، ووقتی که ماراجع به شیئ به چنین تحلیلی راه بیابیم، درواقع به تعریف وتحدید آن شی راه یافته ایم.

اگر تعریف «شیئ» عبارت از تحلیل آن به جنس وفصل آن باشد، پس شیئ که جنس ندارد تعریف ندارد. وهکذ اشیئ که افرادآنرا فواصل جوهریه ازیکدیگر جدا نمیسازد. تعریف ندارد.

ممکن است که اشیاء را سلسله یی تصور کنیم که دارای دوطرف است، طرفی باجنس آغاز می یابد وبه انواع انقسام شده میرود، واین انواع نیز به انواع دیگری منقسم میشودو بدینطریق به طرف دیگری منتهی میشود که افراد جزئیه است، وهردو طرف در نهایت خودغیرقابل تعریف میباشد، پس افرادنوع واحدی ازقبیل زید، عمرو و خالد قابل تعریف نیستند. اگر ما مدرك کلی را دریابیم که محتوی فردی ازانها باشد پس صفت جوهریه را درنخواهیم یافت که آنرا از سایرافراد نوعش جدا سازد، زیرا آنها همه درصفات جوهریه باهم برابرند و اما جنس عام طرف اعلای سلسله اشیاء است چیزی است که هرشی را شامل است، وشیئ عام تر ازان نیست که آنرا شامل باشد، این نیز تعریف ندارد، اگرما اشیای دیگری

را دریابیم که باآن ازحیث تعمیم (۱) دریک سویه قرار گیرد،

(۱) درین امر رأی مختلف است، «جنس اعلی» نزد فریقی که مابه‌شرح وجهة‌نظر ایشان اشتغال داریم، عبارت از (وجود خالص) است وچون مستحیل است که به (وجود) خالص ماشیی دیگری در درجه تعمیم اشتراك نماید، پس هرشی دیگریکه به وجود متصف گردد از (وجود خالص) خاص‌تر است که در تحت آن هر چیزی که که‌متصف به وجرد است واقع میشود لیکن فریق دیگری است که میگوید: جنس اعلی عبارت از همه مقولات عشراست، و مقولات عبارت‌ازانواع صفات‌ویامحمولاتی‌است که میتوان‌باآنهاهر فردمعینی‌از شیی را وصف کرد، پس‌اگرراجع به شیی‌بپرسید که آن چیست‌جواب حتمادرتحت‌یکی‌ازآنهامی آید، وآنهاعبارتند از جوهر، کمیت، صفت، اضافت، مکان، زمان، وضع ملك، فعل وانفعال ـ اینهامقولاتی است که (ارسطو) آنها را (انواعی بروجود) قرارداده است، اگرراجع به فرد معین بپرسید که او چیست؟ وبه شما جواب دهم که‌او انسان است یااسپ‌است، یاطلا است پس درینحالت من از جوهرآن سخن زده ام واگرشما از چیزی سوال کنید و من جواب دهم که سه متراست این وصفی است برای کمیت آن گاهی ممکن است که باکیفیت آن وصف لمایم وبگویم‌که سفید است ویا به اضافت آن باشی دیگری بگویم که آن نصف است و یامکان آنرا ذکرکنم و بگویم د رمنزلش است.

یازمان آنرا ذکرکنیم وبگوئیم دیروز حادث گشته است ویاوضع آنرا ذکرکنیم وبگویم نشسته است ویابه ملك آن اشاره کنیم وبگوئیم دارای سلاح است یابه فعل مانند قطع ویابه انفعال مانند انقطاع ورأیی میگوید که مقولات عشرهمه آنهادرمرتبه برابرنیستند چنانکه جوهرموضوع قرارمیگیرد ومقولات نه گانه دیگرمحمولاتی برای آنست ـ ورأی دیگری‌برین است که جوهر واضافت (یعنی علاقه) ازحیث تعمیم درمرتبه اعلی قراردارند ... تفصیلات این موضوع درینجامارا ازسیاق سخن خارج میسازد. ازین جهت به همین اشاره اکتفاء میورزیم.

وما بتوانیم آنرا از آنها به‌صفت جوهریه‌یی جدا کنیم که آنرا شیئ متمیزی بگرداند پس جنسی را درنخواهیم یافت که آنرا احتوا نماید، درحالیکه گفته‌ایم که تعریف بادو جزء صورت میگیرد .

(ب) تعریف اسمی (و آن تعریفی‌است‌در نزد وضعیین):

قبلاً بیان کردیم که تعریف از لحاظ هدف آن درنزد دوفریـق از باحثین منطـق اختلاف دارد، و معلوم است که به‌اختلاف هدفی که مقصود است وسایل رسیدن به آن نیز اختلاف می یابد، چنانکه فریقی از رجال منطق- که اکثریت عظیمی را تشکیل میدهند ودر رأس آنها ارسطو وپیروان وی قرار دارند - برین هستند که هدف تعریف، تجدید عناصر «شیئی» معرف است، ووسیله آن تحلیل «شیئی» است به‌دوعنصر اساسی : جنس وفصل آن، تافهمیده شود که به کدام حقیقتی ازحقایق وجود منسوب است، وبـه چه صورتی ازین حقیقتی که به‌آن انتساب می یابد، افاده میکند؛ ودرگذشته ازوجهه نظر ایـن فریق به تفصیل صحبت کرده‌ایم .

اما فریق دیگر- که ازجمله آنها صاحبان مذهب وضعی‌است - چنین اظهـار نظر میکنند که هدف تـعریف تحدید طریقــه یـی است که در آن کلمه‌ئی از کلمات لسان استعمال میشود؛ مراد این فریق از تعریف این نیست که ماهیت شیئـی را تحدید کنند که آن چه‌چیزی است؛ بلـکه ایشان میخواهند تعیین نمایند که چه‌چیز شیئی را سزاوار نموده است تابه‌آن اسمی از اسماء اطلاق شود؛ یعنی آن صفاتی که اتفاق کرده ایم ویامیخواهیم اتفاق کنیم که اساس تسمیه قرار گیرند، چه‌چیز است؛ ایشان ازجوهر مفروض اشیاء بنابرطبایع آنها بحث نمیکنند بلــکه ازمعنای لفظ مفروض بنابر اتفاق مادر طریقه‌استعمال درتفاهم بحث می‌نماید؛ اگروجهه نظر قدیم از تعریف این را بخواهد که مشتمل باشد برجوهر شیئی که بدون آن وجود شی باطل میگردد . و جهۀ نظر جدید از تعریف، تحدید صفاتی رامیخواهد که بدون آنها استعمال کلمه یـی که معنای آنرا تحدید مینمائیم باطل میشود؛ وهیچ کاری به‌طبیعت ذات شیئی ندارد، ولیکن در مقابلش

لفظی قرار دارد که در بین مردم متـداول است ومیخواهد ضمانت نماید که ایشان به معنای واحد تداول میکنند.

پس به نحوی که بیان کردیم هدف تعریف تحدید «جوهر شیئی» نیست بلکه هدفش اینست که «معنای کلمه‌را در استعمال» تحدید کند؛ وچون چنین باشد پس وسیلهٔ تعریف این نیست که عناصر شیئی را به جنس وفصل تحلیل کند، بلکه وسیله آن اینست که کلمه ویاعبارتی‌را که تعریف آن مطلوب است به کلمه ویاعبارت دیگری تبدیل نماید که سامع به ایضاح آن محتاج نگردد؛ اگر تعریف شیئی خود را تنها به اسمای اشیاء مربوط می‌ساخت، مانند درخت و کتاب، تعریف اسمی امتداد یافته وحتی بهر کلمه‌ئی از لسان انساع می یابد؛ وفرقی بین اسمای اشیاء وحرف های جزر، واسمای موصول وصفات وانواع کلماتی که خواسته باشید، وجود ندارد، تاوقتی که تعریف عبارت باشد ازوضع صیغهٔ لفظیهٔ، بجای صیغه لفظیه‌یی که در استعمال (۱) مساوی آن باشد.

فرق بین مذهب وضعی ومذهب ارسطی در تعریف عبارت از فرق اتجاه است: ارسطو سیر خود را از کلمه آغاز میکند سپس از تحلیل مفهوم آن بحث مینماید تا که این تحلیل تعریفی برای آن بار آورد، واما پیرومذهب وضعی از طرف آخر آغاز میکند. به نحوی که از مجموع صفاتی که به مشاهده‌وی پیوسته است شروع نموده سپس بر آن اسمی‌را اطلاق مینماید که شرط گذاشته است ویا بامردم دیگری در اطلاق آن بر آن اتفاق کرده است؛ اگر این کلام را بـه صورت تشبیهـی درآوریم، شیئی مسمی را به مولود واسمی‌را که بر آن اطلاق میکنیم به شهادهٔ میلاد تشبیه نمائیم، میتوانیم بگوییم که ارسطو باشهادت میلاد آغاز میکند، سپس از مولودی که تابع آنست بحث می‌نماید واما پیرو مذهب وضعی از مولود آغاز میکند سپس برای آن شهادت میلاد را می نویسد پس اگر مولودی نباشد شهادت میلاد هم نیست، یعنی اگر صفات معینه‌یی موجود نباشد که تسمیه آنهارا بخواهیم، درینحالت ضرورتی برای ایجاد اسمی باقی نمیماند. مثلاً

(۱) Johnson W. E. Logic جزء اول، صفحه ۱۰۳

اگر مجموعه صفاتی را از قبیل «ا، ب، ج، د» مشاهده کنیم، سپس اتفاق نمائیم که به آنها رمز «س» را اطلاق کنیم، در ینحالت تعریف «س» عبارت میشود از «ا، ب، ج، د» و آنچه در تعریف رمز مهم است اینست که بدانیم که در استعمال آن چگونه اتفاق کرده ایم، و به کدام صفات اتفاق نموده ایم که بر آنها اشاره کند؛ اما مذهب ارسطی با اشتغال به رمز موجود آغاز میکند، سپس سعی میورزد که عناصر مفهوم آنرا تحدید کند، مانند اینکه حتمی باشد که هر اسمی در لسان مسمایی داشته باشد، مانند اینکه هزاران کلمه است که مردم به استعمال آنها الفت گرفته اند، بدون اینکه مسمایی داشته باشند، ارسطو با اسم آغاز میکند تا که بگوید که تحلیل مسمای آن عبارت از چنین و یا چنان عناصر اند؛ اما وضعیون از عناصری که در عالم خبرت ایشان بو قوع پیوسته آغاز میکنند وسپس میگویند: که مابرای این عناصر اسمی را اتفاق نموده ایم، لهذا تعریف ارسطی «شیئی» بوده و به دور تحلیل شیئی مسمی گردش میکند، و تعریف وضعی اسمی بوده و بر اتفاق مردم بر اسم معینی استوار است تا بر خبرت هائی که بالفعل به مشاهده پیوسته وتسمیه آنها مطلوب است اطلاق گردد و هنگام گفتگو بکار رود.

تعریف اسمی دونوع است :

۱ــ تعریف قاموسی که کلمه را بامرادف آن تعریف میکند واعتمادش بر استعمالی است که فعلاً بین مردم برقرار است .

۲ــ تعریف مشروط که صاحب آن شرط میگذارد که خواننده ویاشنونده لفظ معینی را بمعنای معینی بفهمد که وی میخواهد.

این دونوع تعریف اسمی را قدری تفصیل(۱) میدهیم:

۱ــ تعریف قاموسی :

تعریف لفظ و عبارتی است به آنچه در استعمال بین مردم در تفاهم، مساوی آن باشد. پس این تعریف مانند تاریخ است، زیرا واقعه معینی را طوری که در بین جماعت معینی

---

(۱) راجع Rabinson Richard Definition فصل های سوم وچهارم

ودرظروف معینی، فعلاً به‌وقوع پیوسته است، بیان میکند؛ ودرین امر فرقی بین لسان مرده ولسان زنده نمیباشد؛ پس اگر بگوئیم که معـنای لفظ «س» مرادف لفظ «ص» است، معنای این گفته اینست که ما تاریخ حالتی را بیان میکنـیم که در گذشته فعلاً واقع گشته است، وامروزنیز واقع میگردد، وما که تعریف لفظی را بامساوی آن بیـان میکنیم کارمااین نیست که ازخود چیزی را اضافه کنیم و یا چیزی را حذف نمائیم. مردم نیزاین کلمه را چنین استعمال میکنند، یعنی‌طوری استعمال میکنند که به کلمات دیگری مساوی باشند، مثلاً اگرمردم کلمه «بشر» و کلمه «انسان» را بیـک معنـی استعمال بکنند، پس یکی ازآنها تعریف قاموسی برای دیگری است.

طفل لسان مملـکت خود را ویالسان اجنبی را - دراکثر اوقات بواسطه تعریف قاموسی میاموزد، به‌وی معنای لفظی راکه نمیداندتوسط لفظی که‌میداند یادمیدهند.

چون معانی قاموسی کلمات‌تسجیلی‌است ازاستعمالـی که بیـن جماعتی ازمردم جریان دارد، پس همین‌جماعت است که‌طریقه‌استعمال کلمات را طوری که‌خواسته باشد تغیرمیدهد وازروی آن معانی قاموسی‌آنها نیزتبعاً تغییرمی یابد. لهذا ملتفت باید بودکه‌قاموس، تابع استعمال است نه‌سابق ازان، قاموس‌تلقی می‌نمایـد نه‌اینکه القاء میکند، قاموس‌ثبت تاریخ میکند نه‌اینکه وضع دساتیر مینماید.

وقتی که کلمه ئی رابه مرادف مستعمل آن تعریف کنیم لازم است که‌این تعریف را بزمان معین ومکان معینی، مقیدسازیم، زیراجایزاست که تعریف به‌تغییرزمان و تغییر مکان، تغییر کند، ومعانی قاموسی، حقایق ثابتی - مانندجدول‌ضرب درحساب- نیست.

صواب‌وخطاء درتعریف قاموسی بمعنای‌صواب‌وخطایی‌است که‌درقضیه تاریخی میباشد، آیاتعریف حالتی راکه بین جماعت معینی‌ازمردم موجوداست، ویادرماضی موجود بوده است، بصورت صحیح‌تصویرمیکند یانه؟ وآیامردم مثلاً کلمهٔ «ساحل» و کلمهٔ «شاطئ» راطوری استعمال میکنند که به‌عین‌صفات اشاره نمایند یعنی ازتعبیر «ساحل‌بحر» و «شاطئ بحر» شنونده عین مرادرامی فهمد؟ واگرچنین باشد پس کلمهٔ

«ساحل» و کلمهٔ «شاطئ» هریکی برای دیگری تعریف قاموسی است: ومقیاس صو ب وخطاء خودمردم است که چگونه تفاهم مینمایند یعنی مقیاس صواب ، مطابقت تعریف است به واقع.

تعریف هرلفظی ازالفاظ لسانی باحذف آن ووضع مساوی آن ممکن میباشد ودرین باره ، بین یک لفظ ولفظ دیگری فرقی نیست ، وازین امراسم علم رامستثنی قرارنمیدهیم «طوری که ستورت مل چنین کرده است» مثلاً مامیتوانیم که «قمر» را چنین تعریف کنیم که «تابع زمین است» وعمرو بن عاص راچنین تعریف کنیم: «قاید عربی درسنه ٦٤٠ مصررافتح کرده است» وقس علی هذا اگر کلمه یی که آنراشنونده ویاخواننده نمی فهمد، جزئی ازعبارت باشد وشماخواسته باشید که آنراتعریف کنید حتمی است که شمابرای وی عبارتی رادرصیغه دیگری که مساوی آنست بیان کنید که درین نوبت عوض کلمهٔ مجهول ، کلمه و یا کلمات معلوم ذکرشود ، بطورمثال فرض کنید رمزعبارتی که مشتمل برمجهول است ا ب ج د باشد طوری که اجزای مجهول آن ب و ج درنزد شنونده ویاخواننده به غموض عبارت منجر گشته است پس شماناگزیرید که معنی راباصیغه ئی که مساوی اول باشد، اعاده کنید ، وفرض کنید که درین نوبت رمز آن اس ص داست ، طوری که س ص رابجای ا ب ج که جزء مجهول درعبارت اول بوده است ، گذاشته اید، پس شمادرین حالت لفظ مجهولی رابالفظ معلومی ، تعریف کرده اید؛ ودرینجاهیچ شرطی وجود ندارد که به آن نوع لفظی راکه تعریف آن مطلوب است ، مقید سازیم ، وهکذادرینجاهیچ شرطی وجود ندارد که به آن صحت تعریف را مقید گردانیم، جزاینکه شنونده ویاخواننده عبارت رادرصیغه جدید آن بفهمد درحالیکه درصیغه اول نمی فهمید ، وازینجهت تعریفی که برای یک شخص درست می آید گاهی برای شخص دیگری (۱) درست نمی آید ، واین امرمتوقف است به ساحهٔ علم شنونده ویا خواننده ، گاهی

---

(۱) Johnson.W.E ..logic جزء اول صفحه ۱۰٤ — ۱۰۵

میشود که شما عبارتی راتعریف کنید که در آن اسمایی وجود دارد که طبیب آنها را می فهمد وبه تعریف آنهااحتیاجی ندارد ، درحالیکه شخص عادی آنهارانمی فهمد وبه تغییر آنهابه الفاظ دیگری احتیاج دارد تابفهمد .

وآنچه باعث تعجب ماميگردد اینست که قومی سعی نمایند که معنای « کلمه » را بطورعلی الاطلاق تحدید کنندوایشان سوال نمایند وبحث کنند که با چه عناصری معنای « کلمه »ئی و « یاعبارتی » تحدید می یابد؟ مانند اینکه مقصود همه کلمات لسان وهمه عبارات تفاهم ، بعینه شئ واحدی باشد که ایشان ازان سوال وبحث میکنند ، اما اگر ماسوال کنیم : آن عناصری که توسط آنهامعنای کلمه ویاعبارت تحدید می یابد چیست؟ درعین حال درنظر میگیریم که کدام کلمه وکدام عبارت ؟ زیرا آنچه معنای هر کلمه وهرعبارت راتحدید می نماید ، علیحده (۱) میباشد ، بلکه ما باید به نوبهٔ خود بپرسیم : چه کسی این تحدید رامیخواهد؟ زیراتوضیح کلمه و « یاعبارتی به مساوی آنها باختلاف » معلومات کسی که بوی توضیح میکنم ، اختلاف می پذیرد ؛ اگرشماعین کلمه رادرعین ظروف بمن بگوئیددرینحالت برای من ممکن میگردد که به سوال شما جواب بدهم .

بعض اشخاص می پرسند : اگرشما کلمه یی راباکلمه دیگری که مساوی آن باشد تعریف کنید واین رانیز باکمله ثالثی تعریف نمائید پس این سلسله به کجا میانجامد؟ وآیابیک نهایت غیرمعلوم امتداد نمی یابد ؟ آیا از روی این روش بالاخیر بطرفی نمیرسیم که دارای هیچ تعریف نباشد ؟

جواب این سوال دارای جنبه واحد نیست ، درینجانیز امر باختلاف ظروف ، اختلاف می پذیرد ، پس اگردرمقابل ماالفاظی باشند که اشیارادرطبیعت مسمی می نمایند ، نهایت امراشاره یی است که به شی مسمی بعمل می آید مانند اینکه بگوئیم : این همان شئ است که مراد ماست ، واگردرمقابل مارموزی دربنای صوری باشند مانندریاضی مطلوب درینجااتساق اجزاء وعدم تناقض بعض بابعضی است ، نه تصویرواقع ، بلکه

---

(۱) Ayer'A.J.the Foundation of Empirical Knowledge : صفحه ۹۸

رمزی را بارمز دیگری که مساوی آن باشد تعریف میکنیم واین رانیز بارمز ثالثی کـه مساوی آن باشد وقس علی هذاتابه بدایتی واصل گردیم که تحویل آن، از خود رموز بناء، به مساوی آن ممکن نباشد، ودرین وقت از حدود بنای صوری ورموز آن خارج میگردیم تا که این بدایت رابه زبانی غیراز زبان این بناء، تعریف کنیم مانند زبان سخن عادی ؛ طوری که مثلاً درهندسه بمشاهده میرسد ، درهندسه شماهر خطوه ئی را باخطوه ئی که قبل از ان است توضیح میکنید، واین رانیز باماقبل آن توضیح مینمائید تا که به بدایتی واصل میشوید که مطاوب، تعریف آن ازنـوع زبـان آن نمیباشد واین همانست که به بدیهیات وفروض اولیه تعبیرمیشود، لیکن ماخوداین بدایت را بدون تعریف ،ترک نمیکنم بلکه بزبان دیگری غیراززبان هندسه ترجمه می نمائیم مانند زبان گفتگوی متداول، ودرین وقت معنای آن فهمیده میشود وضرورتی برای ایضاح باقی نمی ماند ،وازهمین نقطه به نوع ثانی ازتعریف اسمی انتقال مینمائیم که عبارت از تعریف مشروط است .

(ب) تعریف مشروط :

قبلاً بیان کردیم که هدف تعریف در نزد فریق اسمیین ـ که وضعیین نیز از ایشان است ـ ازهدف آن درنزد فریق شیئین، اختلاف دارد، وازهمین جهت وسایل آن نیز اختلاف می پذیرد، راجع به تعریف شیئ ،هدف ووسیله آن قبلاً سخن زده ایم سپس ازنوع اول تعریف درنزد اسمیین نیز صحبت کردیم، اکنون ازنوع ثانی آن سخن میزنیم :

اگرتعریف قاموسی کلمه، بمشابه حقیقت تاریخیه ئی باشد که شیئ راطوری که فعلاً حادث شده ویامیشود، بیان کند، تعریف مشروط، بمشابه تشریعی است که قانون جدیدی وضع میکند، تعریف قاموسی، استعمالی راکه فعلاً جاری است وصف مینماید، وتعریف مشروط، معنایی راتحدید میکند که لازم است کلمهٔ معینی به آن استعمال شود، هرکسی که خواسته باشد که سخن ویاکتابت خویش رابه اشتراط معانی معینی

برای الفاظ معینی ؛ آغاز کند می باید که ازین معانی درحدسخن و کتابت خود تجاوز ننماید، ونیز لازم است که شنونده ویاخواننده ، شرطی راکه برای معانی الفاظی که استعمال میشود، گذاشته شده است مراعات کنند.

وبرای کسی نمیسزد که باصاحب تعریف مشروط ، درتعریفش مجادله کندزیرا مجادله درجمله هایی رخ میدهد که ببیان واقع پرداخته باشد ، ودرین وقت کسی که خواسته باشد حق پیدامیکند که به واقع مراجعت کندوتحقیق نماید که آنچه درجمله بیان شده ، مطابق به آنست ویا غیرمطابق ؟ لیکن صاحب تعریف مشروط به وصف حقیقت واقعه نمی پردازد، وآنچه بعمل می آورد عبارت ازرجاءویاامری است، وبمشابه آنست به خواننده ویاشنونده خود گوید: رجاء میکنم که فلان کلمه را درسخن ویا کتابت من به فلان معنی بفهمید.

میدانیم که رجاویاامر، به صدق ویاکذب وصف نمیشود، زیرابه حقیقتی اشاره نمیکند که الآن واقع است .بلکه به احداث آنچه وجود ندارد می پردازد ، چنانکه فرق بین این قول که «در، بازست» واین قول که «دررا باز کن» اینست که قول اول صورت مزعومه یی برای حقیقت واقعه است ، وممکن است درتصویرخویش صادق باشم ویاکاذب، ومرجع درین امرهمان حالتی است که فعلاً موجود است ، درحالیکه قول ثانی به احداث حالتی نگران است که الآن وجودندارد ، پس درین زعمی وجودندارد که شیئ واقعی راتصویر نماییم ، ونه الآن حالتی وجوددارد که برای تحقیق مطابقت به آن مراجعه شود.

تعریف مشروط ازقبیل امرویارجا، به کردن شیئ است وآن اینکه کلمه معینی به معنای معینی فهمیده شود، واگرشماخواسته باشید که به آنچه متکلم میگویدمتابعت ورزید ، چاره یی بجز از تنقیداین امروتحقیق این شرط ندارید.

واینست آنچه « وایتهد» و«رسل» اراده نموده اند، حینی که گفته اند: «تعریف عبارت است ازاعلانی که به استعمال رمز معینی پرداخته ایم ...ومیخواهیم معنای

آن چنین باشد» (۱)

وواضح ترین این نوع تعریف درریاضی است، وقتی که ریاضی به تحدید کلمات ورموزمعینه ئی آغازمیکند که میخواهد آنهارااستعمال نماید. وشرط میگذارد که این کلمات ورموز باهمان معانی یی فهمیده شود که تحدید گردیده است و بعد ازین برای آن جایز نیست که عبارتی راتفسیرنماید مگردرحدودی که خودش شرط گذاشته است «تارسکی» وقتی که ترکیب علوم ریاضی را شرح میدهد میگوید: «طریقه سیر[درعلوم ریاضی] به حد کمال خود میرسداگر برای ماا ین امررامهیاسازد که معنای هرعبارتی راکه درآن وارد میگرددتفسیرنمایم وطرزعملی راکه اثبات هرقضیه یی رادراثنای آن تأمین نماید دریابیم لیکن بسهولت میتوان دیدکه تحقیق این کمال مستحیل است. وآنچه واقع است اینست که ریاضی چون بخواهد معنای عبارتی راتفسیر کندبالضروربه استخدام عبارت دیگري مي‌پردازد وبرای اینکه معنای این عبارات دیگرراتفسیر کند بدون اینکه بدورحلقه یی که ریخته شده گردش نمایدناگزیر است عبارات دیگری راغیرازآنهابکاربرد وقس علی هذاوبدین وتیره خویشتن رادرمقابل طریقی می‌یابیم که مستحیل است به طرفی منتهی گردد... [وبرای خلاصي ازین مضیقه] وقتی که به بنای نسق ریاضی مبادرت کنیم، باید باعبارات قلیلی که مخصوص این نسق است آغاز کنیم، که این دسته یی ازعبارات به اسم حدوداولیه یادمیگردند، ویا حدودی که بدون تعریف گذاشته شده اند، سپس وبعداً بدون تفسیرمعنی، استعمال می یابند، ودرعین وقت خویشتن را به متابعت این مبدا وامیداریم: وآن اینست که هیچ عبارتی ر درنسق ریاضی که مادرپی بنای آن هستیم، استعمال نه نمائیم. مگروقتی که معنای این عبارت بواسطه حدود اولیه وبواسطهٔ عبارات دیگری که به همین منوال قبلاً تحدید شده اند، تحدید گردد»(۲)

---

(۱) Whitehead and Russell, Principia Mathe matica : جلداول صفحه ۱۱

(۲) Tarski, Alfred, Introduc tion to Logic : صفحه ۱۱۷ — ۱۱۸

تعریف مشروط در همه علوم، اختلافی را که درمعانی الـفاظ ور مـو ز مستعمله «درهر علمی »رخ دهد، مرفوع میسازد مثلاً اگر علم فزیك كلمه «حار» یعنی گرم را استعمال کند معنای آنرا به اذواق شخصیه وانمیگذارد، که شخص بگوید امروز هوا گرم است وشخص دیگری آنرا ردنموده بگوید گرم نیست، زیراوی این کلمه را با تعریف مشروط، تعریف می نماید، ومیگوید که من عبارت «درجه معین ازسانتی گریدرا بافلان معنی استعمال مینمایم» وبعدازین دربین اشخاص، راجع بـه تحدیـد معنی اختلافی پدیدار نمیشود، پس اگر میزان حرارت، نشان دهد که اندازه حرارت ۳۰ درجه سانتی گریده است، مقصود بدون جدل فهمیده میشود، وهروقتی که علمی موفق گردد که کلمات خودرا بدینسان با تعریف مشروط، تحدید نماید، سیر آن در تقدم سهولت می یابد، وازین جهت میتوان دانست که چرا علومی مانند علم اخلاق، عـلم جـمال وتااندازه یی علم النفس وعلم الاجتماع، به عین سرعتی که علوم دیگر پیش میروند پیش نرفته اند؟ سبب آن اینست که این علوم الفاظی را بکار می برند ازقبیل خیر وشر جمیل وقبیح، غریزه و مجتمع، بدون اینکه معانی آنها بطور قطع تحدیدشده باشد.

(ج) وسایل تعریف اسمی:

هدف تعریف اسمی را به یکی ازین دوامر، تعیین کرده ایم: یا اینکه میخواهد لفظ مجهولی را به لفظ معلومی تبدیل کند، طوریکه لفظ معلوم دراستعمال جاری مساوی لفظ مجهول قرار گیرد، واین همانست که اسم تعـریف قاموسی را برآن اطلاق نمرده ایم، ویااینکه میخواهد برای لفظ معینی، معنای جدیدی وضع کند که نویسنده ئی ویا متکلمی آنرا باهمین معنی استعمال نماید که ما بـه آن اسم تعـریف مشروط را اطلاق کرده ایم، وملتفت بایدبود که صاحب آن درصورتی باین امر اقدام میورزد که ازمعنای مألوف دراستعمال واقع خارج گشته وخواسته باشد الفاظی که استعمال می نماید معنای مطلوب وی را داشته باشد؛ واما نوع اول که عبـارت از تعـریف قاموسی است ولفظی را به لفظی تبدیل میکند. طرق عدیده ئی دارد که درآینده بذکر

آنها می پردازیم لیکن بخاطر باید داشت که صفراین طـرق مستحیـل است وچون همواره متوقف به ظروف وحالات است پس طریقه تعریف به تفسیر کلمه یـی کـه میخواهیم آنرا تعریف نمائیم ویا به تفسیر شخصی که میخواهیم بـرای وی معنـای آنرا تعریف کنیم، تغییر می یابد ، ومادرینجا از روی تجربه خویش این امر را ذکرمیکنیم که چگونه مردم، بعضی ، معانی الفاظ را تفسیر مینمایند، وقتیکه شخصی که معانی آنهارا میفهمد به شخصی که نمیفهمد تفسیر نماید ، قرار ذیل :

۱ ـ ترجمه لفظ مجهولی به لفظ معلومی که مساوی آن باشد، فرقـی نمیکند که ایـن ترجمه از لسان اجنبی به لسان محلی باشد ، ویا از عبارتی به عبارت دیگـری که مساوی آن باشد درعین لسان محلی ، به تعبیر دیگر عبارت از طریقه تفسیر لفظی است به آنچه از حیث معنی مرادف آن باشد، زیرا این مرادف برای کسی که به وی لفظ مجهوله تفسیر میشود معلوم میباشد ، مثلاً اگر شاگردی بپرسد که معنای «اسد» چیست بـوی بگوئیم معنای آن «شیراست» ویا در دروس لسان عربی بپرسد که معنای «لیث» بوی بگوئیـم که معنای آن «اسد» است ، ویا اگر شاگردی بلسان انـگلیسی بپرسد که معنای « Dog » چیست برایش بگوئیم که معـنای آن «سگ» است وقس عـلی هذا وایـن عیناً طـریقه قاموس هاست قاموس های لسان واحد، هرلفظی را بامساوی آن در آن زبان تفسیر میکند وقاموس های دوزبان مانند قاموس های «انـگلیسی ودری» هرلفظی را در یک زبـان به مساوی آن در زبان دیگر ، تفسیر مینماید .

۲ ـ ذکر امثله برای مواقف ویا اشیای که اطلاق لفظ مجهول بر آنها صحیح بـاشد بواسطهٔ این امثله، به معنای لفظی که تعریف آن مطلوب است پی برده میشود . مثلاً اگر ما بخواهیم که معنای «غیرت» را برای کسی که نمیداند تفسیر نمائیم به ذکـر امثله یـی می پردازیم مانند «عطیل» وطریقه فعالیت وی در درام شکسپیر که بهمین اسم معـروف است ، ویا مانند «سوان» در کتاب قصص پروست فرانسوی (۱) ویا طوری که « کارناپ»

«۱» مثال مأخوذ است از A. J. Ayer

وقتی که خواسته است معنای این دو عبارت «رمز وصفی» و «رمز منطقی» را تعریف کند بهمین طریقه مراجعت کرده و بذکر جداول امثله یی پرداخته است که معنای هریکی ازین دو رمز راایضاح نماید . (۲)

وبطور اغلب این طریقه وقتی بکار برده میشود که لفظی که تعریف آن مطلوب است اسمی باشد برای مواقف کثیره یی که تحدید وجوه شبه در بین آنها بطور دقیق ، مشکل باشد ، به نحوی که ماعناصر مشترک رامعنای آن لفظ قرار دهیم .

۳ـ تحلیل کلمه و یا عبارتی به عناصر آن ، در بسیاری از حالات معنای کلمه و یا عبارتی برای شنونده و یا خواننده تاوقتی پوشیده میباشد که مجموعه عناصری که مراد از آنها تألیف می یابد واضح گردد. مثال آن اینست که کلمه «ارمله» چنین تفسیر شود، «زنی که ازدواج کرده وشوهرش مرده باشد» ، وامثال اینگونه تحلیل ها در ریاضی زیاد است مانند :

«ا ۲ ـ ب۲»=(ا ـ ب) (ا+ب) .

ومناسب است درینجا ذکر شود که رأی بسیاری از علمای منطق اینست که تحلیل یگانه طریقهٔ تعریف میباشد . سابقاً بیان کردیم که تعریف وسایل کثیره دارد ، پس هر وسیله یی که انسان بتواند توسط آن عبارتی را برای انسان دیگری که نمی فهمد توضیح کند ، عبارت از وسیله یی است برای تعریف .

٤ ـ طوری که مامیتوانیم معنای کلمه یی راباتحلیل اجزای آن ، تحلیل کنیم و بدین طریق آنرا تعریف نمائیم ، هکذا میتوانیم که لفظ و یا رمزی را با ترکیب آن با اجزای دیگر ، تعریف کنیم ، زیرا وقتی که علاقات آن بااین اجزا واضح گردد معنای آن نیز وضاحت پیدا میکند ، مثال آن اینست که کلمه مجهول رادر عبارتی بگذارید که معنای آن از سیاق کلام فهمیده شود ، مثلاً اگر شاگردی معنای کلمه «لهذا» رانفهمد میتوان توسط چنین جمله یی آنراایضاح کرد : «احمد کوشید لهذا کامیاب شد» .

«۲» Carnap' Rudolf, Introduction to Semantics : صفحه ۵۷ـ۵۸

از انواع تعریف ترکیبی تعریف شیئی است به آنچه سبب آن باشد ویا به آن متر افق باشد، مانند تعریف رنگ کبود به «تأثر شبکیه چشم به ضیائی که طول موجهٔ آن بین ۴۲۵۰ - ۴۷۵۰ انگستروم (۱) باشد، مادرینجا احساس چشم را در بارهٔ رنگ کبود تعریف کرده ایم، با آنچه باین احساس ازموجه های نور مترافق است .

وتعریف اسمای اعلام در بسیاری از حالات بطریقهٔ ترکیب انجام می پذیرد، یعنی علاماتی که اسمی را که توضیح آن مطلوب است بدیگری مربوط گرداند، ذکر میشود و بدینطریق معنای آن معین میگردد، مانند اینکه بگوئیم : «طه حسین» «مولف کتاب ایام» است، وناپلیون قایدی است که درسال ۱۷۹۸ مصر را اشغال کردو «قاهره» در تقاطع ۳۱ درجه خط طول با ۳۰ درجه خط عرض واقع است .

دانشمندی که نظر علمای منطق را برای اولین بار به طریقهٔ ترکیبی تعریف جلب کرد «جونسن (۲)» است، زیرا قبل برین تقریباً همه ایشان انتباه خویش را تنها به طریقهٔ تحلیلی تعریف، معطوف نموده بودند . «جونسن» میگوید : «ما بجای اینکه به س به نظری بنگریم که آن حدی است که تعریف آن مطلوب است وآخر به صورت مرکبی از عناصر ا، ب، ج، د، عرضه کنیم، میتوانیم عنصر ها را گرفته وآنرا با بیان موضع آن درین مرکب س تعریف کنیم، طوری که به سایر عناصر ب، ج، د اضافه گردد، واین عملیه دو طریقهٔ تعریف را بیان میکند : یکی طریقهٔ تحلیلی ودیگری طریقهٔ ترکیبی، در تعریف تحلیلی از مرکب به عناصر مساوی آن انتقال میکنیم، ودر تعریف ترکیبی، طبیعت هر عنصر بسیطی ازین عناصر را بیان میکنم نه ازین جهت که آن مرکب از عناصر است بلکه باگذاشتن آن در جایش، در مرکبی که در ضمن سایر، عناصر محتوی آن نیز است . . .»

---

(۱)- انگستروم واحد طول است که مقدار آن یك ده ملیونم یك میلیمتر است برای اندازه طول موجه های نور موسوم است به اسم عالم سویدنی A. J. Angstrom

(۲) Johnson w, E' Logic جزء اول : صفحه ۱۰۸-۱۰۹ .

۵ـ در وسایل چهارگانه تعریف که به ذکر آنها پرداختیم، چنین فرض شده که سامع تا اندازه‌یی به لسان آشنایی دارد، زیرا وی ناگزیر است بواسطهٔ قسمتی که می‌فهمد قسمت دیگری را که نمی‌فهمد، یاد گیرد، و برای طفلی که مطلوب است لسان را از بدایت بیاموزد، مفید فایده‌یی نمیباشد، واز بودن وسیله دیگری ناگزیر است که الفاظ را با اشاره به مدلول آنها تعریف کند، تا که اسم را به مسمای آن ویا مسمی را به اسم آن مرتبط گرداند، مانند اینکه به طفلی که میخواهید لسان را بیاموزید با آنگشت ویا حرکت سر اشاره نمائید، به چیزی اشاره کنید وبگوئید که آن چنین است .

ما این وسیله‌را درضمن وسایل تعریف اسمی بیان کردیم، برغم، اینکه لفظی را به‌لفظی تبدیل نمیکند، بلکه به‌شیئ اشاره میکند وبه اسم آن مسمی میسازد، ویك نقطه بدایت است. وهکذا میتوان گفت که برای کسی که لفظی با لفظ مساوی آن برایش تفسیر میشود، یك نقطه نهایت است، طوری که این نیز باسوم آن تفسیر میشود وقس علی هذا .

ودرنهایت ناگزیریم که بمرحله‌یی برسیم که در آن لفظ بااشاره به مسمای آن تفسیر گردد، مشروط بر ینکه ساحهٔ سخن نسق ریاضی ویامنطقی نباشد، زیر در حالت ریاضی و یا منطق ـ طوری که سابقاً گفته شده ـ سلسله به اشیایی منتهی نمیشود که به آنها توسط اسمای آنها اشاره نمائیم، بلکه به تعریفاتی منتهی میگردد که در بدایت سیر، برای الفاظ شرط گذاشته‌ایم .

تعریفی که توسط اشاره بعمل آمد دارای عیوبی میباشد ، از انجمله یکی اینست که شیئی مشار الیه به کسی که کلمه برایش تعریف میشود گاهی بـه صورت قاطعی تعیین نمی یابد، «فرض کنید طفلی است که درمقابلش بوتلی از شیر گذاشته شده است ومن کلمه «شیر» ویا کلمه «بوتل» را تکرار میکنم ، در حالت اول ممکن است طفل گمان برد که کلمه «شیر» به‌بوتل دلالت دارد ، وآن بر بوتلی که در آن باشد نیز منطق میشود، ودر حالت دوم ممکن است طفل گمان کند که کلمه «بوتل» برشیر دلالت دارد و آن بر کوزه‌یی

که در آن شیر باشد نیز منطبقی میشود » (۱) واز ین جهت برای تعریف بالاشاره ضروری است که به شی مطلوب چندین دفعه و در ظروف مختلفه، اشاره شود، مانند اینکه در مثال سابق به بوتل اشاره شود در حالیکه خالی باشد، وسپس از آن در حالیکه مملو از شیر باشد وسپس در حالیکه از آب پر باشد، و در تمام حالات گفته شود که «بوتل» است تا که طفل کلمه را به مسمای حقیقی آن اختصاص دهد و قس علی هذا.

(د) تعریف اجرائـی (۱)

این نوع تعریف اتصال قریبـی به تعریف اسمی دارد، واین طریقه: تعریف کلمه را عبارت از احلال کلمات دیگر در محل آن میداند، طوری که معنـی در دو حـالت یکی میباشد، و گفته میشود که تعریف کلمه و یا عبارتی، احلال مجموعه سلوکیه یی است که انسان در دنیای واقع به آن رفتار میکند و برای کسانی که در لسان بـا هم مفـاهمه میکنند جایز است که این کلمه یی را که تعریف آن مطلوب است اطلاق نمایند، یعنی وقتیکه دو متفاهم بر سلوک عملی معینی اتفاق نمایند که معنای کلمه یی را که تحدید آن مطلوب است، تشکیل دهد، درین حالت تمام اختلاف انقطاع می پذیرد، به تعبیر دیگر تنها همین اجراآت عملیه است که معانی الفاظ را در نهایت امر تحدید میکند.

این رائی است در تعریف که از طرف پیروان مذهب پراگماتیزم اشاعه یافته است، وعلمای طبیعی آنرا در عصر حاضر از عهد اینشتین تا امروز پذیرفته اند، حال آنکه عرف مـنطقی در تعریف طبق نظریه ارسطیه جریان داشته است و آن اینکه تعریف فکر معینی عـبارت از تحلیل آنست در حد ذات آن، پس کافی است تنها در مفهوم عقلی امعان نظر بعمل آید تا عناصری که آنرا تشکیل داده اند معلوم گردد، وآنچه آنرا از مفـاهیم دیگـر تمیز میدهد و ضاحت بیشتر آنست. واینست آنچه دیکارت به آن اهتمام ورزیده است حینی که شرط گذاشته است: فکری که آنرا مفکره قبول مینمـاید باید «واضـح» و « متمیز

---

(۱) Russell ' B. ' Human Knowledge : صفحهٔ ۷۹

(۱) Bridgman P.W. ' The Logic of Modern Physics : صفحه ۱ - ۲۵

باشد، ووضوح آن عبارت ازین است که اساسات آن به عیان عقلی نایل آید و تمیز آن عبارت ازین است که از ماسوای مباینت داشته باشد، و این اساس تعریف ارسطی نیز است که تعریف فکری را عبارت از ذکر جنس و فصل آن میدانند، جنس عبارت از طبیعت و حقیقت آن در حد ذات آنست، و فصل آنست که توسط آن از ماسوای آن تمیز می یابد، وصاحبان این تعریف به جنبه تطبیقی عملی فکری که تعریف آن مطلوب است کاری ندارند، و ازین جهت در تعریف مفهوم معینی، ممکن بوده است که بین دو طرف متخاصم اختلافاتی پدید آید، بدون اینکه فیصلهٔ دریابند که اختلافات آنها را قطع کند.

اما در بین کسانی که از تعریف اجرائی الفاظ حمایت مینمایند، چنین موقف عقیمی نشأت نمیکند، زیرا اگر دو شخص راجع به معنای یک لفظ اختلافی داشته باشند، یکی از دیگری طالب میگردد که نوع اجراآت عملیه یی را تعیین نماید که میخواهد آن لفظ بر آنها اشاره نماید، پس اگر به مجموعه اجراآت اتفاق نماید، درینحالت اتفاق بر معنای لفظ نیز امری است حتمی.

فرض کنید عالمی مانند نیوتن گفته است که «زمان» دو نوع است: نسبی و مطلق، زمان نسبی آنست که مردم در حیات یومیه خویش در مقایسه مدتی با مدت دیگری مورد استعمال قرار میدهند و میگویند که آنها با هم متساوی ویا از هم متفاوت اند، ظهور شمس دو دفعه متوالی در نقطهٔ معینی از آسمان مدتی را احتوا میکند که مساوی است به مدتی که عقرب ساعت دو دفعه دوران کند، و امازمان مطلق - در نزد نیوتن - آنست که خود بخود و به محض طبیعت خود بطور منتظم جریان دارد، صرف نظر از هر چیز دیگری که به آن هر اسم دیگری اطلاق گردد، اگر عالم را از تمام اشیای آن که دارای حرکتی است خالی نمائید، درینحالت زمان نسبی معدوم میگردد، زیرا اشیائی موجود نمیباشد که بعضی آنها با بعضی مقایسه شود، لیکن زمان مطلق باقی میماند بدون اینکه مقید به این شی ویا آن شی باشد.

کنون میاندیشیم که موقف صاحبان تعریف اجرائی در برابر اینگونه اقوال چه

میباشد؟ موقف ایشان اینست که از متکلم تجاربی را مطالبه نمایند که بر طبیعت اجراء میگردد، وممکن است بر آن اطلاق «زمان مطلق» را نمود، پس اگر چنین شیئی وجود نداشته باشد، درین حالت عبارت «زمان مطلق» بدون معنای مفهوم میباشد، اسمی هرچه باشد، وقتی مسمائی را تعیین میکند که نوع اجراآت عملیه یی را تعیین کند که اجرای آن ممکن باشد، یعنی اسم تنها نام همین اجراآت عملیه است.

کنون مثالی دیگری را برای مفهوم «طول» بیان میکنم: وقتی که ما از «طول» شیئی سخن میزنیم مقصود ما چیست؟ وقتی که ما از طول شیئی معینی مانند این دیوار سخن میزنیم کلمه دارای معنای مفهوم میباشد، مثلاً میگوئیم که طول آن چهار متر است، ومعنای آن اینست که اگر متر را چهار دفعه متوالی از یک جانب دیوار تا جانب دیگر آن بگذاریم یک انجام آن بیک طرف دیوار وانجام دیگر آن به طرف دیگر دیوار منطبق میشود؛ واین اجراآت عملیه یی است که برای تمدید طول دیوار به آن مراجعه میکنیم، واین خودش «معنی» کلمه «طول» دیوار درین حالت است؛ پس معنی، بعینه عبارت از مجموعه اجراآتی است که بعمل می آید؛ اگر لفظی به شیئی در طبیعت خارجیه اشاره نماید، معنای آن همان اجراآت طبیعه یی است که به خود اشیا تعلق میگیرد، واما اگر لفظی، به مفهوم عقلی اشاره کند - مانند مفاهیم ریاضی - درین صورت اجراآتی که معنای آنرا تحدید میکنند همان اجراآت عقلی است، مانند اینکه شما وقتی که به صحت عملیه معین حسابی مراجعه می نمائید اجراآتی در ذهن شما بعمل آید.

شرط است که مجموعهٔ اجراآتی که توسط آنها مفهومی را تحدید میکنیم به تنهایی یک مجموعه باشد؛ یعنی درینجا مجموعه اجرائیه دیگری نباشد که مقابل همان مفهومی قرار گیرد که تحدید آنرا میخواهیم، وگرنه در معنای این مفهوم دوگانگی رخ میدهد درینجا باز به مفهوم «زمان مطلق» برمیگردیم وسوال مینمائیم که آنرا چگونه اندازه می نمائیم؟ یعنی اجراآت عملیه یی که برای اندازه «زمان مطلق» بکار می بریم چیست؟ پس اگر در مقابل خویش غیر از همان اجراآتی که برای اندازه «زمان نسبی» بکار

می بریم چیز دیگری درنیابیم درینحالت زمان همه اش نسبی است ، وزمان مطلق معنای خاصی ندارد ؛ وبجای اینکه بگوئیم زمان مطلق وجود ندارد ، خواهیم گفت که این عبارت خالی از معنی است .

(ه) قواعد تعریف :

برای قواعد تعریف عنوان خاصی را تخصیص میدهیم ، تااین مقصد را به صورت واضحی تاکید نمائیم که تعریف قواعدی ندارد که بطور مطلق باشد . یعنی چنان یک قاعده معینی وجود ندارد که تطبیق آن در هر تعریف ، حتمی باشد ، وچگونه خواهد شد که تعریف تنها یک قاعده داشته باشد ، درحالیکه اصل مطلوب این باشد که معنای کلمه یی ویاعبارتی ویارمزی برای کسی که نمیداند ، معلوم گردد ، پس هر طریقه وهر اسلوبی که معنای لفظ ویارمزی رابه کسی که نمیداند ، تعریف کند در واقع طریقه صحیح واسلوب مقبول است .

ومع ذالک باید به قواعد تعریف به نظری بنگریم که در کتب منطق ذکر یافته تادارای نگاه دقیق تری گردیم ، مادرینجادو مجموعه ئی از قواعدرا انتخاب مینمائیم یکی از کتاب «جوزف» Joseph که مشار الیه پیرو مذهب ارسطی است ؛ که تعریف را عبارت از تعریف شی میداند نه تعریف لفظی که آنرا مسمی میسازد ؛ دومی از کتاب «سته بنگک» Stebbing که مشار الیها پیرو مذهبی است که تعریف را تعریف لفظ میداند نه تعریف شی .

قواعدی که آنهارا «جوزف (۱) » ذکر نموده قرار آتی است :

۱ــ لازم است که تعریف جوهر شی معرف را ذکر کند .

۲ــ لازم است که تعریف بذکر جنس و فعل باشد .

۳ــ لازم است که تعریف مساوی به معرف باشد .

٤ــ جایز نیست که شیئی بانفس آن تعریف شود ، بطریق مباشر ویاغیر مباشر .

---

(۱) Joseph, H.W.B., An Introduction to Logic: صفحه ۱۱۱-۱۱۵

۵ـ جایز نیست که تعریف در الفاظ معدوله «یعنی سالبه» باشد تا وقتی که ممکن باشد که در الفاظ موجبه بود.

۶ـ شایسته نیست که تعریف، مجازی و یا غامض العبارت باشد. و قواعدی که آنها را «سته بنگ (۱) Stebbing» ذکر کرده برحسب ذیل است: «بخاطر باید داشت که ما ترقیم و ترتیب این قواعد را تغییر داده‌ایم تا مقایسه اینها با قواعد جوزف آسانتر شود و نیز چهار قاعده‌یی را که در ینجا تذکر می‌یابد جهت سهولت مقایسه با ارقام ۳، ۴، ۵ و ۶ ذکر نموده‌ایم»

۳ـ لازم است که تعریف مساوی به معرف باشد.

۴ـ جایز نیست که در تعریف لفظی ذکر شود که در معرف آمده‌است. و یا لفظی که که تعریف آن مستحیل باشد مگر بواسطهٔ الفاظ معرف.

۵ـ جایز نیست که تعریف سالب العبارت باشد، مگر وقتی که معرف سالب باشد.

۶ـ جایز نیست که تعریف در عبارت مجازی و یا غامضی باشد.

و آنچه درین قواعد به نظر میخورد، ملاحظات متفرقی است «که در «طوبیقا» ارسطو وخصوصاً در کتاب ششم درج گردیده، لیکن نه بصورت مجموعی در یکجا، بلکه بصورت متفرقی در قسمت‌های متعدد کتاب... که تا قرن بیست دچار تغییر بزرگی نشده‌است، مگر اینکه باهم جمع گردیده و در جدولی که دارای ارقام است ترتیب شده‌است.» (۱) و چون ارسطو دایما تعریف را به نظری میدید که عبارت از تعریف «شی» باشد نه تعریف «اسم»، پس «جوزف» در نزد ما معذور است که قواعد ارسطی را ذکر کند، زیرا وی پیرو همین نظریه است، لیکن «سته بنگ» را درین امر معذور نمیدانیم زیرا مشار الیها تعریف را بمعنای «اسمی» آن میداند نه بمعنای «شیئی» و در هر حال تا اندازه‌یی انصاف کرده است که دو قاعده اول و دوم «جوزف» را حذف نموده است»

کنون به این قواعد، امعان نظر مینمائیم، تا فهمیده شود که آنها قواعد محسوب شده

---

(۲) Stebbing, R.A., Modern Intr to Logic: صفحه ۴۲۴-۴۲۵

(۱) Robinson, Richard, Definition: صفحه ۱۴۲

نمیتوانند مگر اینکه تعریف، آنطوری که ارسطو(۱) فهمیده است، شیئی باشد:

۱ــ «لازم است که تعریف، جوهر شئی معرف را ذکر کند» (جــوزف) واین عیناً همانست که ارسطو راجع به تعریف گفته است: «تعریف، عبارتی است که جوهر شیئی را وصف میکند» (طوبیقای اول، ۵)؛ و واضح است که این در صورتی است که ما «شی» را مورد اعتبار قرار دهیم، واگر «لفظ» را تعریف کنیم درین صورت احتیاج نداریم که به ذکر این جوهر بپردازیم، وگرنه در تعریف این عبارت ریاضی: (ا ۲ ــ ب۲) عبارت است از (ا ــ ب) (ا + ب) «جوهر شئی» در کجاست؟ چیز مهم درینجا اینست کــه بجای رمزی که تحدید آن مطلوب است رمز مساوی آنرا بگذاریم؛ و(سته بنگث) چقدر کارخوبی کرده است وقتی که این قاعده را ازجدول قوعد خوایش حذف نموده است.

۲ــ «لازم است که تعــریف به ذکر جنس وفصل باشد» (جوزف) معنای آن اینست که تعریف «شی» اقتضاء میکند که آنرا بهجنسی که مربوط است نسبت دهیم، سپس صفتی را ذکر نمائیــم که آنــرا از اشیــای دیگــری که به عیــن جنسی ارتبــاط دارند، جدا سازد، این قاعده نمیتواند قاعده عامهیی باشد مگر اینکه تعریف (شیــئ) باشد، پس صلاحیت این را ندارد که قاعده یی باشــد که برهمه وسایــل تعریف که سابقاً ذکر کردیم منطبق گردد، و(سته بنگث) چقدر کارخوبی کرده است وقتی که این قاعده را ازجدول خویش حذف نموده است.

۳ــ «لازم است که تعریف، مساوی به معرف باشد» (جــوزف وسته بنگث) این نیز نمیتواند قاعده عامه یی باشد مگراینکه تعریف را (شیــئ) بگردانیم، ودرین هنگام لازم است که تعــریف، جامع تمام اشیائی باشد که در نوع معرف داخل میشود، ودرآن شیئی دیگری غیرازان داخل نگردد؛ لیکن این قاعده نمیتوانــد قاعــده یی برای تعریف اسمی باشد، زیرا اگربربعض وسایل تعریف اسمی انطباق یابد، بربعض دیگر منطبق نمیشــود، پس چه باید گفت راجع به تعریفی که باذکر امثله صورت گیرد؟

(۲) در تحلیلی که در آینده ذکر میشود بهمرجع سابقالذکر مراجعه شده است.

اگر ما اعتراف کنیم که امثله نوعی از تعریف است برای معنایِ کلمه‌ی که آنرا تمثیل میکنیم، این قاعده علی الفور باطل میگردد، پس چه خواهیم گفت راجع به تعریفی که بطریقه‌ترکیبی بعمل آمده‌و کلمه‌ئی رابا گذاشتن آن درسیاقی که محتوی آن باشد تعریف میکند، و نیزچه خواهیم گفت‌را جع به‌تعریف کلمه توسط اشاره به مسمای آن؟ زیرا تعریف، در ینجا عبارت ازفعل اشاره است به جهت معینی، پس آیا این فعل مساوی است به «کتاب» یا «مصباح» یا «درخت»؟ هنگامی که جهت تعریف معانی این کلمات، برای کسی که آنهارا نمیداند، بر آنها اشاره گردد؟

وعجیب است که «سته بنگ» باوجود اعتراف وی باینکه تعریف برای الفاظ است نه برای اشیا، این قاعده را بپذیرد.

٤ـ «جایز نیست که شیئی باخودش تعریف گردد» (جوزف وسته بنگ) معنای آن اینست که جایز نیست که لفظی‌ازالفاظ معرف رادرتعریف اعاده کنیم، لیکن این قاعده بربعضی ازانواع تعریف اسمی، منطبق نمیشود، مثلاً به تعریف لفظی با گذاشتن آن درسیاقی که‌آنرا ایضاح نماید، ودرینحالت همه‌اجزای سیاق، بعداز تغییرجزء واحدی که‌توضیح آن مطلوب است، اعاده می یابند، مثلاً اگر در سیاق اب ج د، ب ج فهمیده نشده و به تعریف احتیاج داشته باشد، سپس بجای آنهاس ص راجهت تفسیرمیگذاریم، و بدین طریق، سیاق جدید عبارت از: اس ص دمیشودکه مفهوم است ـ شکی نیست که این تعریف است، ومع ذلک اجزائی ازمعرف را در تعریف تکرارمیکند وازین جهت (جونسن) (١) میگوید: «چنین تعریفی که ما رمز آنرابیان کردیم، در کتب منطق متروك بوده است، بر اساس اینکه دارای عیب بوده وتحصیل حاصل است، (یعنی آنچه راکه تعریف آن مطلوب است درتعریف اعاده میکند) زیرا اجزاء راحرف بحرف تکرارمینماید درعبارت رمزیه یی که تعریف آن مقصوداست، وآن عبارت است ازاب ج د، لیکن ملتفت باید بودکه این

(١) Johnson, W. E. Logic جزء اول صفحه ١٠٥

نوع تعریف، ازین بعیداست که موضع اتهام قرار گیرد. بدرجه یی که ما آنرا تعریفی میدانیم که مطلوب ما را بوجه اکمل تحقیق میکند. ماهر قدری که دقت خویش را در تکرار عین کلمات و طریقهٔ ترکیب آنها در تعریف طوری که در عبارتی که توضیح آن مطلوب است بیفزائیم، درواقع دقت خود را در تحقیق شروط توضیح افزوده ایم.. . وازین برمی آید که قاعدهٔ عامه و یاصوریه یی برای نقد تعریف. که منطق آنرا در همه حالات بکاربرد، مستحیل است؛ اینکه تعریفی تاچه اندازه جید ویاردی است. متوقف است برمعرفت ویاجهل کسی برمعانی الفاظ»

۵ــ «جایز نیست که تعریف در الفاظ سالبه باشد. وقتی که ممکن بود که درالفاظ موجبه باشد» (جوزف وسته بنگٔ)

این یگانه قاعده یی است در بین قواعد مذکوره. که از طرف ارسطو بیان نشده است.

ماسوال میکنیم: چراشرط گذاشته شده که تعریف درالفاظ سالبه نباشد؟ آیااین امر درینجامتعلق به اسلوب وحسن آنست. طوری که شرط گذاران تصور میکنند که اسلوبی بهتراست که خالی ازالفاظ سالبه باشد؟ به تعریف چه عیبی رخ خواهدداد که اگر ماتوانسته باشیم که مرادرا ازطریق سلب توضیح کنیم؟ معلوم است که اقلیدس «نقطه» راچنین تعریف کرده است: «چیزی که دارای اجزاء نیست»، باوجوداینکه درمعنای نقطه ضرورت سلب نیست. طوریکه «سته بنگٔ» درصیاغت این قاعده آن راشرط گذاشته است، آیاشماچنان تصور میکنید که این تعریف به غایهٔ مطلوب نمیرساند؟ اگرعبارت موجبه «س. ص است» راباعبارت سالبه «ــس×ــص» که مساوی آنست، تعریف کنیم، خطای ریاضی یی که رخ میدهد در کجاست؟

شاید مرادازین قاعده این باشد که مارابرحذرنماید که تعریف ماازشیئی به نفی لفظ ازماسوای آن صورت نگیرد. مانند اینکه طفلی معنای «مصباح» را از من بپرسد ومن به گیلاسی اشاره نموده بگویم که این مصباح نیست. اگرمرادازتحذیر

همین باشد ، مقبول است ، گرچه این چیز بسیار کم واقع میشود (۱)

۶ــ نباید تعریف ، مجازی ویاغامض العباره باشد « جوزف و سته بنـــگ »

ما بالطبع موافقت داریم که تعریف بایدواضح العباره باشد، زیرا غایهٔ آن توضیح است، لیکن این به مشابه یك نصیحت است نه قاعده، وهم نصیحت است بـــرای آنچه احتیاج به نصیحت ندارد.

ما نمیدانیم که چرامجاز درتعریف ، ممنوع قرارداده شده است ؟حال آ نکه دربسیاری ازمواقع ، توضیح غموض توسط تشبیه، استعاره وغیره انـــواع مجـــاز صورت میگیرد، مثلاً خود ارسطو حینی که خواسته است ماده راتعریف نماید چنین گفته است : آن به نسبت جوهر همان است که برونز به نسبت تمثال. آنچه را کـــه میخواهیم توضیح نمائیم اگر باتوضیح مجازی انجام دهیم نقصی از آن پدیدار نیست.

ونیز می پرسیم که حد فاصل بین الفاظی که حقیقت را بیان میکند والفاظی که مجاز را بیان مینماید در کجاست؟ هزاران الفاظ لسان که برای شیئی استعمال میشود، برای شیئی دیگری استفاده میگردد، آیاما کلمه «قیام» را بـــرای ثورت استعمال میکنیم ویانه میکنیم ؟ وآیا کلمه «جریان» رابرای نهر استعمال میکنیم و یانمیکنیم ؟ وآیا کلمه «بناء» رابرای جمله های زبان استعمال مینمائیم ویانمی نمائیم ؟ همه اینها الفاظی است که برای شیئی استعمال میشودو برای شی دیگری استعاره میگردد.

خلاصه ، غایه تعریف ، توضیح است برای کسی که لفظ برایش واضح نباشد وهر آنچه توضیح میکند، عبارت از تعریف صحیح است .

---

(۱) وقتی که من طالب العلم بودم، چنین یك تجربه شخصی به حدوث پیوسته است : من از معلم انگلیسی معنای کلمه «فن» را پرسیدم، معلم سر خود را بلند کرده به طرف سقف نظر انداخت که بر آن رسمهای وجود داشت و گفت «این فن نیست؟»
شاید مطلب کسانی که این قاعده را بیان کرده اند برحذر ساختن از اینگونه جواب باشد (مولف)

فصل نهم

منطق علاقات

نظریهٔ علاقات ازمهمترین موضوعاتی است که منطق جدید آنرابمیان آورده است «وآن درمنطق جزء خاصی راتشکیل میدهد که اهمیت زیادی دارد(۱)» وهکذا «ازجزء بسیار پیشرفته منطق ریاضی میباشد» (۲) وازجمله کسانی که پیشوای این قسمت مهم منطق میباشند: «دی مورگان» (۳) منطق دان انگلیسی. و«پیرس» (٤) منطق دان امریکایی. و «شریدر» (۵) منطق دان آلمانی است وسپس «برتراندرسل» (٦) منطق دان وفیلسوف معروف انگلیسی است که بموضوع درتحلیل وایضاح، وسعت بیشتری بخشیده است.

---

(۱) Tarski Alfred, Introducotion to Logic : صفحه ٦۰

(۲) مرجع فوق الذکر صفحه ۶۰

(۳) De Morgen, A. Formal Logic (۱۸۰٦-۱۸۷۸) که کتابش درسال ۱۸٤۷ نشرشده.

(٤) Peirce. C.S. Description of a nation for The Logic of Relatives (۱۸۳۹-۱۹۱٤) که کتاب درسال ۱۸۷۰ نشرشده

(۵) Schroder, E. (۱۸۹۰-۱۹۰۵) که خلاصه منطق خویش رادر کتاب Lewis,C. I از منطق رمزی Symbolic Logic نوشته است.

(٦) ازکتاب مهم اصل درمنطق علاقات، کتاب: Introduction to Mathe matical philo sophy.

چیزی که شایان دقت است اینست که فلاسفه ، قبل از عصر اخیر، هر وقتی که معانی کلیه راموردبحث قرارداده اند. انتباه ایشان‌به دونوع آنهامعطوف گشته است که عبارتنداز اسمای ذوات وصفات ، واماعلاقاتی که اشیاء را بعضی بـه بعضی مربوط، میسازد، ودرلسان به شکل حروف جروافعال نمایان میگردد: درساحه تفکیر حصه‌یی نگرفته است ، واین اهمال علاقات به نحوی که ذکر کردیم، بتکویـن فلسفه هادر گذشته، اثرعمیقی داشته است. واین امردربسیاری ازاوقات مؤدي بـه فلسفه مثالیه یی گردیده که‌در عالم حقیقت واحدی‌رامرعی میدارد که کثرت و تعددی نباشد، زیراوقتی انسان دراشیاءکثرت راتصورمیکند که دربین اشیاء روابط و صله هایی راتصورنماید، سپس اگراین روابط وصلات، انعدام یابد، انسان با ین فکر متمایل میشود که حقیقت راموجودواحدی بگرداند، وحتی اگرفیلسوف مثـالی در اشیاء تعددوکثرتی راهم تصور کند، آنهارامانند لیبنتزغیـرمتصل بعضی بـه بعضی میداند، هرموجودي به تنهایـی خودقایم است وراهی برای‌اتصال آنهابسایر کائنات وجودندارد، مانند قلعه یی که نوافذ آن بسته شده نه به شیئی خارجی ارتباط دارد، ونه شیئی خارجی به‌آن ارتباط پیدامیکند . (۱)

ارسطو وپیروان وی انتباه خویش رابه قضیه حملیه‌معطوف‌نموده بودند که‌قوام اساسی آن موضوع ومحمول، یعنی‌موصوف وصفت آنست، و هـر قضیه یـی را بهرطوری که باشد به این نوع واحدی که اذهان ایشان رامشغول داشته بودارجاع میکردند، اگرمیگفتیم: «سقراط انسان است» ایشان میگفتند:
«سقراطموضوع وانسان‌محمول است» واگرمیگفتیم «قیس‌لیلی‌رادوست‌داشت» ایشان میگفتند: «قیس موضوع وانسانی که‌لیلی‌رادوست داشت‌محمول‌است» وقس علی هذا

---

(۱) راجع است به کتاب برتراندرسل : Problemsofphilosophy صفحه ۱٤۷

ونظر تحلیلی، بیان میدارد که شیی تنها باصفات خود تمیز، نمیشود بلکه باعلاقات خود به اشیای دیگرنیز، تمیز میگردد، ومهمترین چیزی که صفت را ازعلاقه تمیز میدهد اینست که موضوعی که موصوف به صفتی باشد بطور مستقل از ماسوای آن فهمیده میشود، مانند اینکه اگر بگوییم: این ورقهٔ سفید است. به تنهایی جهت فهمیدن کافی است، اما موضوعی که به شیئ دیگری باعلاقه یی مرتبط گردد. آن موضوع وعلاقه اش به تنهایی فهمیده نمیشود مگر اینکه شی دیگری که بهٔ این علاقه ارتباط دارد، بان اضافه شود، مثلاً اگر بگوییم: «غزنین بین» وسکوت اختیار کنیم. ازین گفته سامع چیزی نمیفهمد، وناگزیریم که اطراف دیگری را که باغزنین توسط علاقه «بین» مرتبط میشوند نیز تکمیل کنیم وبگوئیم: غزنین بین کابل وقندهار است ودرین وقت قابل فهم میشود.

مادرجمله الفاظ لسان، الفاظی را درمی یابیم که مخصوص تعبیر ازعلامت اشیاء بعضی بابعضی. است. مانند فوق، تحت، راست، چپ که ازعلاقات مکانی است، ومانند قبل، بعد که ازالفاظ علاقات زمانی است، ومانند: مساوی، مختلف، پدر، برادروامثال اینهاهزاران الفاظی که نوع علاقهٔ موجوده دربین اشیاء راتصویر میکند، وحتی زبان، مصور واقع است، زیرا واقع مرکب ازاشیایی است که بعضی بابعضی، به نحوی از انحاء تعلق میگیرد، اگرپرنده یی بردرختی باشد، دراینجا درواقع دوشی وجوددارد، که آنهارا علاقه یی باهم مرتبط میسازد که باکلمهٔ «بر» تعبیرمیگردد، وکلام طوری است که باحدودوعلاقات خودصورتی را ارائه میدهد که مطابق به واقعه خارجیه است.

بلکه ملتفت باید بود چیزی که لسان انسانی را از آوازهای حیوان تمییز میدهد عبارت ازالفاظی است که برعلامات دلالت میکند، اگرامرتفاهم تنهامقصور به تسمیهٔ اشیاء بااسمای آنهامی بود، درین‌صورت تنهابه‌اشاره‌انگشتان ویابه‌ایمای سربه شی مقصود، اکتفامیکردیم، حیوان، باصدای معینی، شی حقیقی راکه میخواهد به

اقران خودخبردهد، مسمی میسازد. لیکن نمیتواند علاقه‌یی را بین دوشی تصویر نماید.

اگر علم نحو بین کلمه‌یی مانند «بر» ویا «علی» که آنرا حرف میخواند، و کلمی‌یی مانند «دوست داشت» که آنرا به فعل تعبیر می‌نماید، تفریق میکند منطق آنهارا برابر میداند: زیرا هردوی آنهااز نظرمنطقی، عمل واحدی را انجام میدهند، که آن هم عبارت ازتصویرعلاقه بین اشیاء است، پس عبارت (پرنده بردرخت است) وعبارت (قیس لیلی رادوست داشت) هردوی آنهاطرفین راتصویرمیکند که باعلاقه‌یی مرتبط گشته اند، کلمه (بر) درعبارت اول و کلمه (دوست داشت) درعبارت دوم علاقه‌را تصویرنموده است. پس هردوی آنهاازالفاظی است که برعلاقات دلالت میکنند، واما (پرنده)، (درخت)، (قیس) و (لیلی) کلماتی است که براشیاء ویاعناصر دلالت مینمایند.

واضح است که علاقات مختلفه، مقتضی عدد مختلفی ازعناصروحدود است، بعضی ازعلاقات طوری است که باذکردوعنصر، معنای آنهاتمام میشود، مانندعلاقه (شمالی)، (پدر)، (مساوی) وامثال اینها طوری که میگوئیم: (ا شمالی ب است) (ا پدر ب است) (ا مساوی ب است) که این نوع علاقه به علاقه ثنائیه مسمی میگردد و بعضی ازعلاقات طوری است که معنای آنهاباذکرسه طرف، تمام میگردد مانند علاقه (بین)، (داد) وامثال اینهامانند (ابین ب، ج است) (ا، ب رابه ج داد) که این نوع علاقه به علاقه ثلاثیه تعبیرمیشود. وقس علی هذا.

علاقات عنصریه وعلاقات منطقیه:

میتوان بین دومجموعه مختلفه علاقات، تفریق نمود: (ا) علاقات عنصریه(۱) (ب) علاقات منطقیه، اول الذکردویازیاده حد ها یی راکه از آنهاقضیه واحد ترکیب می یابند، باهم مربوطمیسازد، طوری که درامثله گذشته بمشاهده پیوست، امااخیرالذکرقضیه ئی رابه قضیهٔ دیگری مرتبط میسازد واز آنهاقضیه مرکبی بوجود

۱= Constituent Relations Langer'Susanne' An Introduction to Symbolic Logic را جع

میاوردمانند: (اگر... پس ...) و(۱... لهذا...) و(یا... ویا...) ولازم است اطرافی که به این علاقات مرتبط است قضایای کامل باشند، مانند«اگر برق بدرخشد پس صوت رعدشنیده میشود».

ازعلاقات منطقیه یی که قضایارا باهم مربوط میسازد، درفصل پنجم تحت عنوان قضیه مرکبه، مفصلاً بحث کرده ایم.

مصطلحات عامه درنظریه علاقات:

بهتراست که قبل ازشروع به تفصیل علاقات، الفاظی راکه برای توصیف آنها موردا ستعمال قرارمیدهیم توضیح کنیم:

«اتجاه (۱)» علاقه عبارت ازطریق سیرآنست، چنانکه کلمه «بزرگتراز» برعلاقه دلالت میکند، پس اگربگوئیم «ا بزرگترازب است» درینحالت «اتجاه» علاقه از ا شروع شده وبسوی ب سیرمیکند، حدی که ازان علاقه آغازمی یابد مسمی به (طرف بدایت(۲))وحدی که بر آن علاقه منتهی میشودمسمی به (طرف نهایت(۳)) است، ودرقولی که گفتیم:

«ابزرگترازب است»ا طرف بدایت وب طرف نهایت میباشد، و«نطاق (٤)» علاقه عبارت ازمجموعه حدودی است که به این علاقه مرتبط میشوند، مثلاً نطاق علاقه (زوج) همه افرادی است که ممکن است به این علاقه افراددیگری رامرتبط گردانند، طوری که بهریکی ازآنها گفته شود که (ا زوج... است)، و(نطاق عکسی (٥)) علاقه عبارت ازمجموعه افراد ویاحدودی است که ممکن است به نسبت افرادنطاق، طرف نهایت باشد، طوري که در مثال سابق، مجموعه زوجات، نطاق عکسی است برای مجموعه ازواج، و«مجال»(٦) عبارت ازمجموع افرادنطاق ونطاق عکسی است.

Converse domain(٥) Domain (٤)Reltaum(٣)Referent(٢)sense (١)
Field (٦)

وازروی این اصطلاح درآینده رمز «ع» رابرای دلالت بر لفظ علاقه استعمال خواهیم کردورمز « ~ ع» رابرای دلالت به نفی آن بکارخواهیم برد، پس اگر بگویم «ا ع ب» معنای آن اینست که علاقه معینی بین ا،ب وجوددارد، واگر بگوئیم «~ (ا ع ب)» معنای آن تکذیب وجود علاقه معین بین ا ،ب میباشد.

اکنون به بحث مهمترین علاقاتی آغاز میکنیم که درقضایای علوم مختلفه و بالخاصه علوم ریاضی بانها تصادف مینمائیم.

۱ــ علاقهٔ ذاتیت :

ذاتیت عبارت ازعلاقه فردجزئی است. به خودش به نحوی که اگر ظروف ما حول آن اختلاف پذیرد، بازهم بحال خودش باقی ماند، این وقتی است که فرد جزئی رابمعنای تفصیلی دقیق آن نگیریم، که جزئی راحالت واحدی ازسلسله حالاتی که ازمجموع آن تشکل کرده تصورنمائیم، ملتفت بایدبود که عرف برین است که «عقاد» رافردجزئی بشمارد، درحالیکه جزئی حقیقی، حالت واحدی است ازحالات متتابعه یی که تاریخ اوازآنها تکوین می یابد، لیکن اگرما جزئی را بهمین معنای دقیق بگیریم، درین صورت برای جزئی چنان ذاتیتی وجودندارد که آنرا حفاظت نماید، زیرا هرحالت جزئیه میگذرد و بازعودت نمیکند؛ این مکتبی که درجلونظرمن قرار دارد، به نظر دقیق، همان مکتبی نیست که دیروز بود، بلکه آن حالت جدیدی ازسلسله حالاتی است که ازآنها «مکتب» بوجود می آید، اینست حقیقت واقعه، ولیکن این نیزیک حقیقت واقعه است که حالت جدیدی که الان مکتب برآنست، ازمکتب دیروزبسیار کم تغییر کرده است، به نحوی که اگر کسی که دیروز را دیده وسپس مکتب امروز را نیزدیده است، بگوید که این عیناً همان مکتب است، ایرادی بوی متوجه نیست؛ یعنی وی برای مکتب ذاتیتی راتصورمیکند که برغم اختلاف ظروفی که آنرااحاطه کرده، برآن حفاظت نماید. وازین جهت گفته شده که مقصود ما از ادراک ذاتیت شیئی اینست که شی را در

دومحیط مختلف مشاهده کنیم، وبدانیم که شیئی که درین محیط است عیناً همان شیئی است که در آن محیط است، ولهذا علاقه های «ذاتیت» و «تباین» با یکدیگر متضاد بوده باهم اجتماع نمیکنند، طوری که اگر «الف» و «ب» دوشیئی باشند که مطابقت ذاتی «ط» با «ب» مستحیل باشد، درعین وقت گفته میشود که «الف» شیئی است غیر از «ب»؛ زیرا اگراین هردو دارای مطابقت ذاتی می بودند پس ازهم متباین نمی بودند، وعکس آن نیز صحیح است، یعنی اگرازهم متباین باشند، مستحیل است که باهم مطابقت ذاتی داشته باشند. به تعبیر دیگر اجتماع این دوحالت مستحیل است، و ازین جهت میتوان «ذاتیت» و «تناقض» را دو وجهه یک حقیقت واحده محسوب کرد، یعنی اگردوحالت الف، ب باهم متناقض باشند پس مستحیل است که دربین آنها تطابق ذاتی موجود باشد.

دربسیاری ازموارد، علاقه ذاتیت در کتب منطق، بدین صورت افاده میشود: «ا تطابق ذاتی داردبا ا»، ولیکن درین تعبیر اهمالی است نسبت به عنصراساسی در علاقه ذاتیت، وآن اختلاف ظروف محیط است باشیئی که ذاتیت آنر می شناسیم، «و مهمترین چیزی که ما به این علاقه درنظر داریم، عبارت ازین است که لفظ س وقتی که ذکرآن تکرارمیشود ـ خواه این تکرار درسیاق معین باشد وخواه بسیاق معینی مرتبط نباشد- دراستعمال مستقبل دارای معنایی میباشد که درحالات سابقه(۱) داشته است».

آنچه به‌صفت خاصی اهمیت دارداینست که چون ما کلمه و یاعبارت «س» رابه کلمه ویاعبارت «ص» تعریف نمائیم، لازم است که بین «س» و «ص» تطابق ذاتی موجود باشد که یکی ازآنها را در استعمال مساوی دیگری بگرداند، طوری که اگر یکی را بجای دیگری استعمال کنیم، مانند این باشد که کلمه یی را عیناً بجای خودش استعمال نموده باشیم. ودرین باره (ستوارت‌مل) درسیاق شرح خویش راجع به

(۱) Johnson, W. E Logic جلد اول صفحه ۱۸۶

علاقه ذاتیت گوید: «هر آنچه گفتن آن به عبارت لفظیه معینه یی صحیح باشد، در هر عبارت لفظیه دیگری که دارای عین معنی باشد نیز صحیح است(۱)» پس دو عبارت لفظیه یی که درمعنی مساوی باشند، دربین خود تطابق ذاتی دارند؛ ونیز (برادلی) راجع بمعنای ذاتیت چنین شرح (۲) میدهد: «وقتی که لفظی یکدفعه صدق کند پس آن دایماً صادق است، و اگر یکدفعه کاذب باشد، پس دایما کاذب است؛ صدق متوقف به خواهش و آرزوی من نیست. ونیز هیچگاهی متوقف برتغییر ظروف وتصادف نمیباشد، هر آنچه راکه درظروف مکان ویا زمان خواسته باشید تغییر دهید. وهر آنچه راکه درحوادث وسیاق خواسته باشید تغییر دهید، پس شما هرگز صدق قول رابا این تغییر باطل نخواهید ساخت؛ قولی که یکدفعه گفته ام، اگر صادق باشد، الی الابد صادق خواهد بود.»

ذاتیت وتساوی:

مقصود ما از ذاتیت ـ اولا وقبل از هرچیز ـ تساوی مترادفین، و یا تساوی عبارتین است، طوری که آن هردو را کلمه واحدی میشماریم، ویاعبارت واحدي، تا وقتی که آنها درمعنایی که به آن اشاره مینمایند متفق باشند؛ وچون علاقه ذاتیت عبارت از علاقه تساوی است لهذا رمز آن درمنطق ریاضی چنین است: (=)، حتی اگرما بگوئیم دربین س، ص تطابق ذاتی است مراد اینست: س = ص است؛ واما علاقه اختلاف ویاعدم تطابق ذاتی به چنین رمزی افاده میشود: ≠، اگرخواسته باشیم که بگوییم س، ص تطابق ذاتی ندارند، این مطلب را چنین افاده میکنیم س ≠ ص.

پس تحدید ما راجع به معنای تساوی مانند تحدید ماست راجع به ذاتیت، کنون می پرسیم که مراد ما بوجه دقیق ازقول س = ص است چه میباشد (۳)؟

---

(۱) Mill . J . S . Examination of Sir William Hameltons philosophy

(۲) Bradley , F . H , the Pinceples of Logic جلد اول، ۱۳۳

(۳) راجع به Tarski , Alfred , An Introduction ToLogic : فصل سوم.

۱ ـ قانون اول در تحدید معنای س= ص، که گاهی به قانون لیبنتز نیز یاد میشود، زیرا این قانون اولین دفعه از طرف وی بیان شده، ومطلب آن اینست که س= ص عبارتی است که تنها دریک حالت صحیح است، وآن اینکه (س) دارای تمام خصایصی باشد که (ص) دارای آنهاست، ونیز (ص) دارای تمام خصایصی باشد که (س) دارای آنهاست. ویا به تعبیر دیگر، س متساوی ص است اگر آنها در تمام خصایص مشترك باشند؛ وآنچه برین قانون مترتب میشود اینست که اگر صدق عبارت س=ص ثابت گردد، درینحالت ممکن است درهرسیاقی که خواسته باشیم هر یکی از آنهارا بجای دیگری گذاشت واین حقیقتی است که ازنگاه منطق اهمیت بارزی دارد، زیرا به تلخیص تعریف می پردازد، چه تعریف جز این نیست که صحت ترادف را دربین دولفظ ویا دوعبارت را درآنچه به حقایق واقع اشاره میکند، تثبیت نمائیم؛ وچون برای ما این ثابت گردد، پس ما میتوانیم که مرادفی رابجای مرادف دیگری، درهرموضعی که درسیاق وارد گردد، بگذاریم.

ازقانون لیبنتز که سابقاً ذکر کردیم، قوانین دیگری بطور فرعی نشأت میکند، منجمله:

۲ ـ هرشئی مساوی خودش است، یعنی س=س است. و دلیل آن اینست که برحسب قانون لیبنتز (س) را بجای (ص) میگذاریم که ازان چنین نتیجه برمی آید: (س=س عبارتی است که تنها دریک حالت صحیح است، وآن اینکه (س) دارای تمام خصایصی باشد که (س) دارای آنهاست ونیز (س) دارای تمام خصایصی باشد که (س) دارای آنهاست) ... وطبعاً ما میتوانیم که این عبارت را با حذف قسمت دوم آن مختصرسازیم.

۳ ـ وقانون سوم درتجدید معنای س= ص (نیزمانند قانون دوم بر قانون اول استنا ددارد و ازان نشأت می نماید) چنین است:

اگر س= ص باشد پس ص = س است:

برهان ویا دلیل آن نیزچنین است:

برحسب قانون لیبنتز (قانون اول) س را بجای ص، ص را بجای س میگذاریم. وچنین نتیجه یی برمی آید: (ص=س عبارتی است که تنها در یک حالت صحیح است وآن اینکه «ص» دارای تمام خصایصی باشد که «س» دارای آنهاست، و«س» دارای تمام خصایصی باشد که «ص» دارای آنهاست).

وچون این صیغه با دوشق خود عین صیغه قانون اول با دوشق آنست واختلافی که در بین آنها است عبارت تبادل وضع در بین دو شق است، یعنی آنچه در حالت اول، اول آمده است درحالت دوم، دوم آمده است وبدین وتیره آن دوصیغه باهم متساویند، ونیز دوعبارت رمزی که آنها را متساوی میسازد باهم متساوی اند یعنی:

س = ص، ص = س دوصیغهٔ متساویند.

ونیز برای ماجایز است که بگوئیم: اگرصیغه اول صادق باشد، صیغه دوم نیز صادق است - واین نص قانونی است که بر آن اقامه برهان نموده ایم.

٤ - وقانون چهارم درتحدید معنای س=ص (که این نیز مترتب برقانون لیبنتز است) چنین است:

اگرس=ص، ص=ط باشد پس س=ط است.

برهان:

درینجا دوعبارتی است که صدق آنها مفروض است:

۱- س= ص.

۲- ص= ط.

وبنا برقانون لیبنتز، هرآنچیزی که راجع به «ص» درعبارت دوم میتوان گفت، راجع به «ط» نیزمیتوان گفت؛ پس مامیتوانیم «ط» را بجای «ص» درعبارت اول بگذاریم، که عبارت مطلوبه را نتیجه دهد: «س = ط».

٥ - قانون پنجم درتحدید معنای س = ص (که این نیز متوقف بر قانون اول - قانون لیبنتز - است) چنین است:

اگر س=ط و ص=ط باشد لهذا س=ص است، و یا بعبارت دیگر دو شیئی که با شیئی ثالثی مساوی باشند باهم متساویند.

برهان:

برحسب قانون لیبنتز، درعبارت دوم هرآنچیزی راکه راجع به «ط» میتوانیم بگوئیم، میتوانیم راجع به «ص» نیز بگوئیم پس برای ما جایز است که در عبارت اول «ص» را بجای «ط» بگذاریم که چنین نتیجه دهد «س=ص» و این عبارت مطلوبه است.

۲ ـ علاقهٔ تماثل(۱):

در آینده با رمز ع اتجاه علاقه را ازطرف بدایت بطرف نهایت یعنی سیر آنرا ازطرف راست بطرف چپ ارائه خواهیم داد مانند ⟵ ، وبا رمز ع عین علاقه را د راتجاه معاکس یعنی سیر آنرا از طرف چپ بطرف راست نشان خواهیم داد مانند ⟶ ، وبا حروف ابجد مانند ا ب ج د، امثال اینها اطرافی راکه با علاقه معینهٔ یی مرتبط میشوند نشان خواهیم داد، پس اگر چنین صیغه یی را «ا ع ب» بنویسیم معنای آن چنین خواهد بود که علاقهٔ «ا» را به «ب» مربوط میسازد که «ا» طرف بدایت و «ب» طرف نهایت میباشد؛ واگر خواسته باشیم که صیغه را بطور معکوس بخوانیم یعنی از «ب» آغاز کرده بسوی «ا» برویم رمز این حالت را به چنین صیغه یی نمایش میدهیم: «ب ع ا».

الف ـ علاقه یی درحالتی تماثلی (۲) میباشد که ع=ع′ باشد، اگر درنزد ما چنین صیغه یی باشد: «ا ع ب» ممکن باشد که آنرا به چنین صیغه دیگری تبدیل کنیم: «ا ع′ب».

---

(۱) راجع به Russell . B . Introduction to Mathematical philosophy: فصل ٥
ونیز Stubbing, Susan , A Modern Introducton Tologic صفحه ۱۶۷ - ۲۶۸

(۲) Symmetri cal

ازجملهٔ کلماتی که برعلاقهٔ تماثلی دلالت میکند اینهاست: برادر، پسر کاکا، مساوی، مختلف.

اگربگوئیم: «ا برادر ب» است، میتوانیم بگوئیم «ب برادر ا» است. و اگر بگوئیم «ا مساوی ب» است، میتوانیم بگوئیم که «ب مساوی ا» است وقس علی هذا.

ب ـ علاقه یی درحالتی غیر تماثلی میباشد که ع، عَ باهم نقییضن باشند، یعنی اگردرنزد ما چنین صیغه یی «ا ع ب» باشد ومستحیل باشد که با آن صیغه دیگری مانند «ب ع ا» یکجا صادق آید؛

ازجمله کلماتی که برعلاقهٔ غیرتماثلی دلالت میکنند اینها است: بزرگتر از، قبل، پدر، فوق و امثال اینها.

پس اگربگوئیم: «ا بزرگتر از ب» است مستحیل است که بگوئیم: «ب بزرگتراز ا» است، ویا اگر بگوئیم: «ا پدر ب» است مستحیل است که بگوئیم: «ب پدر ا» است و قس علی هذا.

ج ـ وعلاقه یی وقتی جایز التماثل است که ع، عَ نه باهم متساوی ونه باهم متناقض باشند، ودرین حالت ممکن است که اتجاه علاقه بهردوطرف باشد، وطوری که ممکن است این اتجاه دوگانه را نداشته باشد، اگر درنزد ما صیغه یی مانند «اع ب» باشدومانتوانیم، بنابراحتمال وجهین، به صدق ویابکذب «اعَ ب» حکم نمائیم؛

از کلماتی که بر این علاقه جایز التماثل دلالت میکنند اینهاست:

دوست دارد، می نگرد.

پس اگربگوئیم: «ا،ب را دوست دارد» جایز است که «ب ا» را دوست داشته باشد ونیزجایزاست که دوست نداشته باشد، ویا اگربگوئیم:

«ا به ب می نگرد» پس این قول ماکه «ب به ا می نگرد» محتمل صدق وکذب هردو است.

بملاحظه میرسدآنچه ما دربارهٔ علاقه تماثل وانواع آن ذکر کرده ایم راجع

به‌امثله یی بوده است که تنها دو حد داشته است، درحالیکه ممکن است این فکر را بر حالاتی نیز تطبیق نمود که دارای سه‌حد ویا بیشتر از آنها باشند؛ مثلاً اگرعلاقه را با رمز ع وحدود اربعه یی را که با علاقه اتصال دارند با حروف ا،ب،ج،د نشان دهیم ،ممکن است این حدود وعلاقه آنها را چنین تصور کرد: ع (ا،ب، ج،د) درین وقت علاقه در حالتی تماثلی میباشد که اگر وضع حدود را معکوس سازیم بازهم عبارت صحیح باشد که بگوئیم ع (د، ج،ب،ا) ؛ وغیر تماثلی میباشد اگر عکس حدود مستحیل باشد، وجایزالتماثل میباشد اگر دووجه‌احتمال داشته باشد ، مثلاً اگرچهار کتاب را با ترتیب ا،ب، ج،دبگذاریم ،ممکن است آنها را برعکس این ترتیب نیز بگذاریم، پس علاقه بین آنها تماثلی است ؛ لیکن اعاده معکوس علاقه بین حلقه های عمر انسان ازطفولیت به صباوت ورجولت امکان پذیر نیست، پس این علاقه غیر تماثلی است ؛ دربسیاری ازحالات ،توزیع فصول یک کتاب، طوری است که ممکن است عکس وضع را بعمل آورد، وگاهی چنین امري ممکن نیست، پس تتابع فصول کتاب ، جایزالتماثل میباشد .

۳ ـ علاقهٔ تعدی (۱) :

علاقه تعدی ناگزیر است که لااقل دوطرف داشته باشد ، طوري که یک طرف مشترك دربین آنها قرار گیرد .

الف ـ علاقه یی متعدی (۲) میباشد که اگرممکن باشد ازین دوصیغه : «ا ع ب» و (ب ع ج) این صیغه سوم را «ا ع ج» (۳) استدلال کنج ازجمله کلماتی که‌برعلاقه تعدی‌دلالت‌میکنند اینهاست: مساوی ، بزرگتراز ، قبل‌وامثال‌اینها ، پس اگربگوئیم : «ا مساوی ب است» و «ب مساوی ج است» ممکن است که

(۱) Steb bing , Susan , A Modern Introduction To Logic :صفحه ۱۶۸

(۲) Transitive

(۳) ملتفت باید بود که همه استدلال های قیاس، نوع واحدی ازعلاقه تعدی است .

بگوئیم « ا مساوی ج است » ؛

ویا اگر بگوئیم : « ا بزرگتر ب است » و « ب بزرگتر از ج است » پس ممکن است که بگوئیم « ا بزرگتر از ج است » ؛

ب ـ وعلاقه یی وقتی غیرمتعدی میباشد که برای ما مستحیل باشد که « ا ع ج » را از دوعبارت « ا ع ب » و « ب ع ج » استدلال کنیم :

ازجمله کلماتی که برین علاقه دلالت میکنند اینهاست : پدر ، نقیض ، و امثال اینها پس اگر بگوئیم : « ا پدر ب است » و « ب پدر ج است » مستحیل است که بگوئیم : « ا پدر ج است » .

ویا اگر بگوئیم : « ا نقیض ب است » و « ب نقیض ج است » مستحیل است که بگوئیم : « ا نقیض ج است » .

ج ـ علاقه یی وقتی جایزالتعدی میباشد که در نزد ما دو صیغهٔ « ا ع ب » و « ب ع ج » موجود باشد واین امرنسبت به « ا ع ج » دو احتمال داشته باشد یعنی این عبارت سوم گاهی صادق باشد وگاهی نباشد :

ازجمله کلماتی که برین علاقه دلالت میکند اینهاست : دوست ، مختلف از ، متداخل در و امثال اینها .

پس اگر بگوئیم : « ا دوست ب است » و « ب دوست ج است » پس ممکن است که « ا دوست ج باشد » وجایز است که چنین نباشد .

ویا بگوئیم : « ا مختلف است از ب » و « ب مختلف است از ج » پس راجع به ا ، ج دو وجه جایزاست ، ممکن ا مختلف از ج باشد وممکن است نباشد :

دیده میشود که دوعلاقهٔ تماثل وتعدی ازیکدیگر مستقل است ، پس ممکن است علاقه چنین باشد .

۱ ـ تماثلی ومتعدی یکجا یعنی باهم ، مانند « مساوی » ـ ویا

۲ ـ تماثلی وغیرمتعدی یکجا ، مانند « نقیض » ـ ویا

۳ ـ غیر تمـاثلی ومتعدی یکـجا ، مانند « بـزرگتر از » ـ ویا
٤ ـ غیـر تماثـلی وغیرمتـعدی یـکـجـا ، مـانند « پسر »

٤ ـ علاقهٔ انعکاس :

علاقهٔ انعکاس آنست که بین شی وخودش برقرار باشد ، وبرین تقدیر ، علاقه ذاتیت ازقبیل علاقهٔ انعکاس (۱) است ، زیراس تطابق ذاتی با س دارد ، ویا میتوان گفت که بین س وخودش علاقهٔ انعکاس است ، ویا به‌عبارت دیگر شی شبیه‌خودش (۲) است :

ملتفت باید بود که بحث عمده درمنطق عبارت از استدلال صوری است . یعنی امکان اشتقاق صیغه‌یی از صیغهٔ دیگری ؛ وبسیط ترین انواع استدلال آنست که شیئی راز خودش استدلال کنیم وبگوئیم : « ا لهذا ا » به عبارت دیگر : « ا لازم میگردد از آن ا » ؛ وپروفیسر « پوپر » (۲) درهمین معنی میگوید :

اگراز ا لازم گردد ا ، چنین نتیجه میدهد :

اگر $ا_{۱}$ ، $ا_{۲}$ $ا_{۳}$ ؛ ؛ ؛ $ا_{۴}$ لازم گردد از آن ب ، پس $ا_{۱}$ $ا_{۲}$ $ا_{۳}$ $ا_{۴}$ + ا . لازم گردد ازان ب ـ یعنی اگراستدلال از تکرار مقدمه ا ، سـلیم باشد ، پس اضـافه کردن مقدمه دیگری آنرا فاسد نمیسازد .

وهکذا ازین « ا لازم میگردد ازآن ا » فهمیده میشود که ترتیب مقدمات اثری درعملیه استدلالیه ندارد ، یعنی :

اگراز $ا_{۱}$ ، $ا_{۲}$ ، $ا_{۳}$ ؛ ؛ ؛ $ا_{۴}$ لازم گردد ب ، پس از $ا_{۴}$ . . . ؛ $ا_{۳}$ ، $ا_{۲}$ $ا_{۱}$ ، نیز ب لازم میگردد ازین که از ا لازم میگردد ا ، و ازین که اضافه کردن مقدمهٔ دیگری براستدال

(۱) Ref lexsive (۲) philosophy Russell ، B. InT To Math: صفحه ۱٦
(۲) Popper K.R. New Foundatios Forlogic Mind july 1947

صحیح آنرا فاسد نمیسازد، سپس ازینکه ترتیب مقدمات اثری در سلامت استدلال ندارد، مامیتوانیم ازهر مجموعه‌یی از مقدمات، یکی را اختیار کرده و آنرا نتیجه گردانیم، زیرا اگر آن درحال مقدمه بودن صحیح باشد پس در حال نتیجه بودن نیز صحیح است . وصورت آن بارموز قرار آتی است :

ا$_1$، ا$_2$، ا$_3$. ه$_ع$. ه ا لازم میگردد از آن ا$_2$ «یاهرمقدمه‌دیگری » و «پوپا» این مبدأ را به مبدأ عام انعکاس تعبیرمیکند :

اگر علاقه یی هم متعدی و هم تماثلی باشد ، علاقه انعکاسی نیز است، مثلاً علاقه «مساوی » را در نظر قرار میدهیم ــ که در آن تعدی و تماثل یکجا جمع میشوند : چون متعدی است پس ماازدوعبارت « ا = ب » و «ب= ج » عبارت « ا = ج » را استنتاج میکنیم ،وچون تماثلی است پس‌ما ازعبارت « ا =ب» عبارت « ب = ا » را استنتاج مینمائیم ، وچون هم متعدی وهم تماثلی است پس انعکاسی نیزاست، یعنی علاقه بین‌شی وخودش است، پس‌میگوئیم : ا = ا است :

واما اگر درعلاقه‌یی، تعدی وغیر تماثلی اجتماع نماید، درینحالت غیرانعکاسی است، مانند «بزرگتر از» ــ این علاقه‌یی است که درآن تعدی وغیر تماثل اجتماع نموده اند، چون متعدی است پس‌ماازدوعبارت « ا بزرگتر از ب»و «ب بزرگتر از ج» عبارت « ا بزرگتر از ج» را استنتاج‌میکنیم ، و چون غیر تماثلی است پس ما نمیتوانم از عبارت « ا بزرگتر ب است » عبارت « ب بزرگتر از ا » را استنتاج نمائیم ــ وچون متعدی وغیر تماثلی است پس غیر انعکاسی نیز است ، ازین جهت جایز نیست که بگوئیم ا بزرگتراز ا است :

۵ ــ علاقهٔ ترابط : (۱)

اگرحال درافرادمجال‌واحد«مثلاً مجال‌اعداد » طوری باشد که اگرلاعلی‌التعین

---

(1) Connexity راجع‌به Russell. B. Int' to Math philosophy : صفحه۳۲

هردوفردی رابگیریم ، دربین آنها ع ، ع´ را دریابیم «یعنی علاقه‌یی رادریابیم اگر ازطرف بدایت بطرف نهایت اتجاه نمائیم ، وعکس آنرا دریابیم اگرازطرف نهایت بطرف بدایت اتجاه کنیم» ، درینجا در بین افراداین مجال علاقه ترابط وجود دارد، مثال آن، علاقه «بزرگتر از» وعکس آن «کوچکتر از» هر آن دوعددی راکه ازبین اعدادبطور اتفاقی اختیار کنیم باهم مربوط میسازند ، مثلاً بطور لاعلی التعیین دوعدد ۲۵ و ۹ رابگیریم پس ازینجا میتوان فهمید که دربین افراد مجال اعداد علاقهٔ ترابط موجود است : مثال دیگری را مطالعه میکنیم : علاقه «قبل» و عکس آن «بعد» هردو لحظه‌یی ازلحظات زمان راباهم مربوط میسازند، پس هردولحظه زمانی ا ،ب ناگزیر است که یکی به نسبت دیگری، یاقبل ازآن ویا بعد از آن باشد ، پس اگر «ا قبل از ب» باشد لازم است که «ب بعداز ا» باشد، ازین جهت میتوان فهمید که دربین لحظات زمان علاقه ترابط وجود دارد .

مثال سومی را مورد تدقیق قرار میدهیم : درین‌نوبت سلسله نقاط خط مستقیم را مطالعه میکنیم، دربین هردو نقطه یی که بطور لاعلی التعین اختیار کنیم ناگزیراست که علاقه‌یی « به راست» وعکس آن «به چپ» موجود باشد ،پس اگر آن دو نقطه به «ا، ب» افاده‌شود، درینحالت «ابه‌راست ب» است‌پس‌ناگزیراست که «ب به‌چپ ا» باشد.

واگر علاقات تعدی وغیرتماثلی، وترابط درمجال‌واحدی یکجا اجتماع نمایند دربین افراد این مجال ، علاقهٔ تسلسل (۱) وجود دارد ، مثلاً علاقه « بزرگترا » را درمجال اعداد مطالعه میکنیم ، این هم‌متعدی وغیر تماثلی است ، وهم اعدادرا به علاقه ترابط وصل مینماید ، پس در بین اعداد علاقه تسلسل است : ۱ ، ۲ ، ۳ ، ٤ ، . : :

٦ــ علاقه « واحدبه کثیر » (۲)

واین علاقه‌یی است که حدواحدی ازناحیه یی رابه حد دیگری از ناحیه دیگر

One-Many Relation (۲) Serial Relation(۱)

مربوط میسازد، طوری که درین حد اخیریکی ازدوحالت احتمال دارد: یااینکه آنهم حد وحیدی میباشد که درین علاقه، حددیگری باآن اشتراك ندارد، ویاحدود دیگری نیزمیباشد که باآن اشتراك دارند، ومثال های آتی مطلب مارا بهترتوضیح میکند ؛

کلمه «پدر» علاقه «واحد به کثیر» را افاده میکند، یعنی اگرما بگوئیم: «ا پدر ب» است درین عبارت، علاقه مذکور حد واحدی را به اکثر مربوط میسازد ــ زیرا مستحیل است که شخص ب بیش از یک پدر داشته باشد، ولی ممکن است که آنهم مانند «ا» درین علاقه مرتبط گردند.

کلمه «زوج» نیز این علاقه را ـ یعنی علاقه واحد به کثیررا افاده میکند ـ اگر ما بگوئیم که «ا زوج ب است» در طرف بدایت تنها یک حد واحد است واما درطرف نهایت ممکن است «ب» تنها حدی باشد که با رابطه زوجیت مع «ا» مرتبط گردد، وممکن است غیرآن دیگران نیز باشند که با «ا» درهمین علاقه مرتبط شوند ؛

عنصرمهم در تحدید علاقه «واحد به کثیر» اینست که در طرف بدایت بیش از یک حدواحد نمیباشد، صرف نظر ازطرف نهایت، که آن نیز حدواحد میباشد ویابیشتر ازان، اگر ما در برابر حالتی قرارگیریم که در آن طرف نهایت نیز بیش از یک حدواحد نباشد، درین حالت این علاقه، به علاقه «واحد به واحد» (۱) تعبیر میشود ؛ پس علاقه «واحد به واحد» عبارت ازفرعی است ازدوفرعی که علاقه «واحد به کثیر» به آنها انقسام می یابد، که درآینده ازان صحبت خواهیم کرد ؛

آنچه علاقه «واحد به کثیر» را درمنطق دارای اهمیت خاصی میگرداند اینست که آن درهمه اسمای جزئی وصنعی نمایان میشود، یعنی عباراتی که مستحیل است که بیش از مسمای واحد برآن منطبق میشود (۲) مانند «مربع عدد۲» ، «بلندترین کوه درعالم» و «پدر حسین» ــ که همه آنها امثال عبارات وصنعیه یی که هر کدام آنها

---

(۱) one-one Relation

(۲) راجع است به آنچه در فصل دوم وفصل چهارم درباره اسم جزئی بیان شده .

برجزئی واحد منطبق میگردد، ودرعین زمان هریکی از آنها علاقه «واحد به کثیر» را افاده میکند، پس حدی که به‌علاقه «مربع عدد۲» ازطرف بدایت مرتبط میشود، لازم‌است عدد واحدمعینی باشد، و حدی که به‌علاقه «بلندترین کوه‌درعالمی از طرف بدایت‌مرتبط میگردد لازم است واحد معینی باشد و هکذا چنین است حدی که به علاقه «پدرحسین» از طرف بدایت مرتبط میشود، پس بلااختیار، حدی که‌با آن‌عبارت راآغازمیکنیم درمثال‌اول «٤»، درمثال دوم «هملایا» ودرمثال سوم حضرت «علی» است.

وبطورعام میتوانیم بگوئیم که علاقه «واحدبه کثیر» درهرعبارتی که ازمضاف ومضاف الیه تألیف یابد، نمایان میگردد، مشروط برینکه مضاف، شیئ باشد که‌نسبت مضاف الیه برآن ممکن بود، ونیزتنهایك حدواحد بطورمضاف به مضاف الیه(۱) منسوب شود. مثلاً اگرچنین‌عبارتی رابیان‌کنیم: «اپدرب است» وبخواهیم که در آن حد واحدی راتعیین کنیم بتواند طرف بدایت این علاقه قرارگیرد، طوری که ممکن باشدکه‌گفته شود: «ا پدرب است» پس ناگزیر است که اولاً ب شیئی باشد که علاقه پدری ازطرف بدایت بان مضاف شده تواند وثانیاً لازم است که علاقه تنها‌به مضاف واحدمنطبق‌گردد، وبدینطریق اگربدانیم که درعبارت «پدرب است» کسی که بارمزب مرموز گشته است کیست، پس کسی که بارمزا مرموز گشته است نیزتعیین میشود؛ به وچون این حالت‌شبیه است به آنچه در ریاضی به کلمه «داله» افاده‌میشود، مثلاً درین عبارت «س=۲ص»، «ص» داله «س» گفته‌میشود، زیرا اگرما قیمت «ص» رابدانیم‌ازروی آن‌قیمت «س» را نیزمیدانیم. وچون وضع «علاقه» «واحد به‌کثیر» شبیه است‌به داله ریاضی، یعنی چون تعیین «قیمت» طرف ثانی، قیمت طرف‌اول را معین میسازد، پس علاقه «واحد به‌کثیر» درمنطق رمزی باهمین اسم مسمی گشته است.

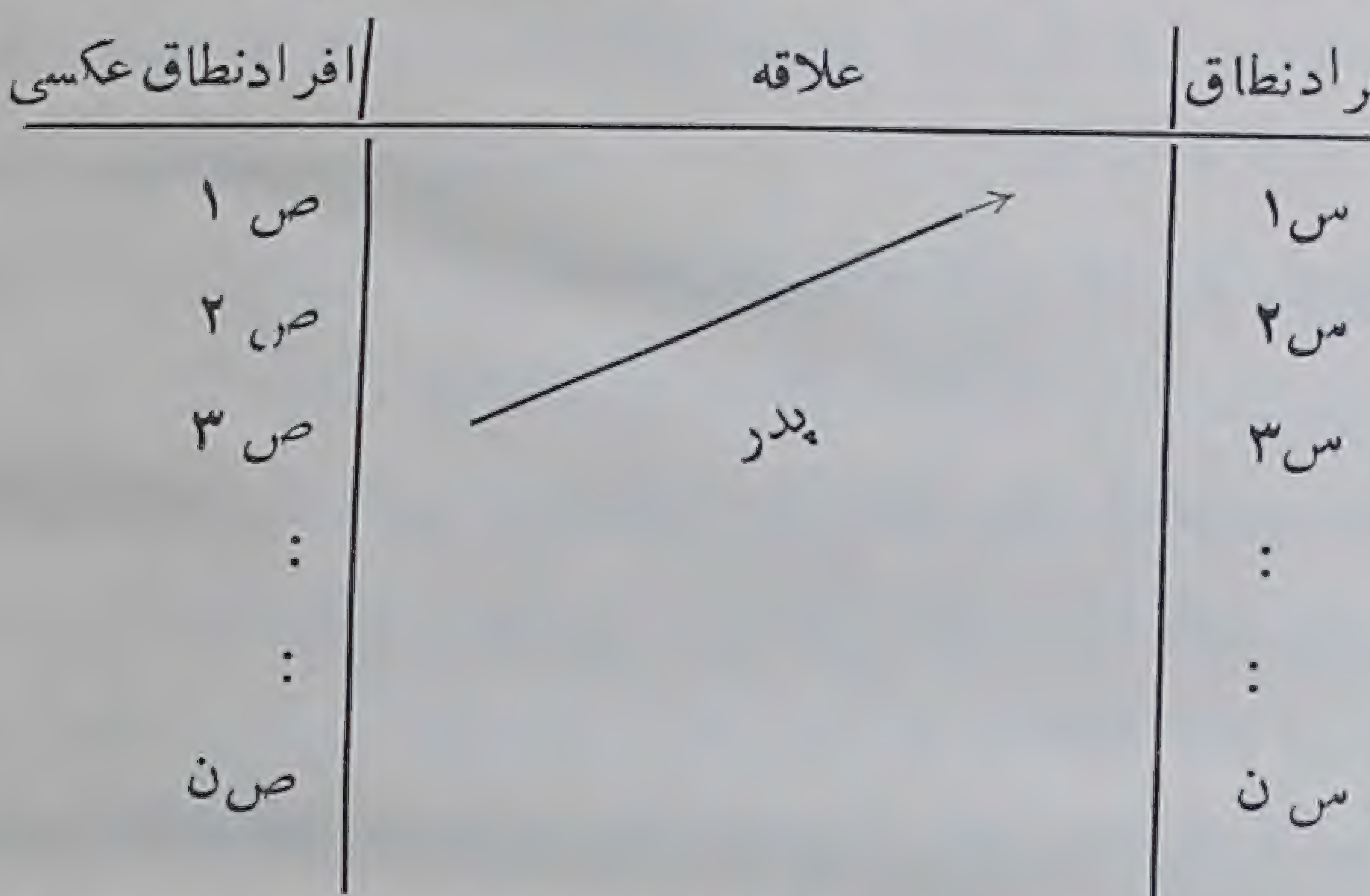
درداله «ا پدرب است» - پیش ازینکه «قیمت» هررمزی ازین دورمزرا تعیین

---

(۱) راجع Russel, B. Introductionto Mathematical Philosophy ص٤٦-٤٧ :

کنیم، هرفردی ازافراد مردم، که انطباق وصف پدری برآن جایز باشد، «قیمت» محتمله رمز «ا» است، وازین جهت مجموع «پدرها» به «نطاق» ومجموع افرادی که انتساب آنها به علاقه بنوت صحیح باشد به «نطاق عکسی» مسمی میشود، ومجموع افراد نطاق ونطاق عکسی به «مجال» تعبیر میگردد که درآن استعمال علاقهٔ معینی جایزاست (مانند علاقه پدر درحالتی که موضوع بحث ماست).

صورت رمزی که ذیلاً ارائه میدهیم مطلب رابیشترتوضیح میدارد:



درجدول طرف راست مجموع پدرهاودرجدول طرف چپ مجموع ابناء ودر جدول مابین نوع علاقه است که عبارت از «پدر» است - پس اگراین علاقه را به یکی ازافراد ابناء مربوط سازیم، طرف بدایت این علاقه بدرستی تعیین میشود.

واگرچنین دریابیم که علاقه «پدر» دررمزمختلف راباهم مربوط سازد، مانند اینکه «ا» و«ج» رابطرف واحد یعنی «ب» مربوط گردانند.

مثل:

«ا» پدرب است» و«ج پدرب است».

حکم مینمائیم که دربین ا وج علاقه ذاتیت است، یعنی آن هردو، دورمزی برای یك شی واحد است یعنی ا =ج (۱) است.

مثال آن رادرین دوعبارت می یابیم: «علی پدرحسین است» و«ابن ابی طالب پدرحسین است» ومیدانیم که علی عین ابن ابی طالب است.

---

(۱) tarski, Alfred, Introduction to Logic

علاقه «واحد به واحد» :

گفتیم که «واحد به کثیر» واحدیت طرف اول را حتمی میسازد ، یعنی طرف بدایت درصیغه علاقیه را، اماطرف ثانی ، که طرف نهایت این صیغه علاقیه است احتمال یکی از دووجه را دارد ، یکی اینکه تنهایك حدوجود داشته باشد که بطورطرف ثانی باین علاقه، مربوط شود، ویااینکه بیش از یك واحد موجود باشد پس اگرحالت طوری باشد که در وجه اول ذکر گردید ، درین صورت این علاقه به‌علاقه«واحد به‌واحد» تعبیرمی شود. درعلاقهٔ واحدبه واحداگرطرف بدایت راتعیین نمائیم، طرف نهایت نیزتعین می یابدواگرطرف نهایت راتحدید کنیم، طرف بدایت نیزتحدید میشود [بخاطرباید داشت که درعلاقهٔ « واحدبه کثیر » اگرطرف نهایت‌را تحدید کنیم ،طرف بدایت نیزتحدیدمی یابد، لیکن عکس آن صحیح نیست یعنی اگرطرف بدایت راتحدید نماییم باین‌عملیه ، طرف نهایت تحدید نمی یابد] مثلاً علاقه یی که به‌لفظ «ولی عهد» دلالت‌میکندعلاقه «واحد به واحد» است، زیرا اگر بگوئیم : «اولی عهد ب است سپس کسی راکه با رمز« ا » مرموزگشته است معرفی کنیم درین‌صورت کسی که بارمز«ب» مرموزشده است نیز معرفی میشود . وعکس آن‌نیز صحیح است، یعنی اگربشناسیم که«ب» کیست؟ درینحالت‌می شناسیم که« ا » کیست.

اگرحدود دوزمره راباهم مربوط سازیم، طوری که درمقابل هرحدی اززمره اول حدی را از زمره دوم دریابیم ، درین صورت این دوزمره باعلاقه « واحد به‌واحد» مرتبط‌گشته اند،(اگرفرض کنیم که درعالم تعددزوجات برای‌زوج‌واحد، وجودنداشته باشد وهکذا تعدادازواج برای زوجه واحد اصلاً موجود نباشد.طوری که هرزوج زوجه واحده وهرزوجه زوج واحد داشته باشد) درین صورت واضح است که‌عدد ازواج در هرلحظه‌یی عین عدد زوجات میباشد ؛ ودرینحالت احتیاجی نداریم که‌این‌حقیقت‌راتوسط احصائیه تاکید نمائیم ، ونیز ضرورتی به‌دانستن عددحقیقی ازواج وزوجات هم‌نداریم ،زیرامیدانیم که عدد

یک مجموعه مساوی عدد مجموعه دیگری است ودرین صورت علاقه بین ازواج وزوجات علاقه «واحد به واحد(۱)» میگردد .

ازمثال سابق واضح میگردد که عملیهٔ شمار عبارت ازربط دو زمره باعلاقه «واحد به واحد» است ـ زمرهٔ اعداد ازیکطرف وزمره معدودات از طرف دیگر؛ پس اگرعدهٔ سیب ها راشمار کرده وبدانیم که تعداد آنها پنج است، آنچه به عمل آورده ایم اینست که هرسیبی را به عددی ازسلسله اعداد مربوط ساخته ایم، قرارآتی:

سیب ۱ سیب ۲ سیب ۳ سیب ٤ سیب ٥ .

پس اگردوسیب را باعددواحد ویایک سیب را باعدد ۲ مرقوم سازیم درین صورت عملیه شمارباطل میشود .

وبرین اساس ، علاقه بین عساکر وارقام ایشان ، یابین صاحبان موتر وارقام آنها ویابین صاحبان دستگاه های تیلفون وارقام این دستگاه ها علاقه واحد به واحداست طوری که اگر حدی را دریکی ازدونطاق بشناسیم، حدمقابل آنرا درنطاق دیگر نیزمی شناسیم .

وهکذا علاقه (تشابه) بین دوچیز ،درحقیقت بین آنهاعلاقه (واحد به واحد)است طوری که برای هرعنصری ازعناصر چیزاول، عنصر مقابل آنرا ازعناصرچیزدوم درمی یابیم، بشرطی که دریکی ازین دوچیز، بیشتر ازعنصرواحد مقابل به عنصر واحد درچیز ثانی نباشد، مثلاً اگربگوئیم که دوعایله درتکوین خود باهم متشابه اند معنای آن اینست علاقه بین افراد آنهاعلاقه واحدبه واحد است ،یعنی پدر بمقابل پدر مادر بمقابل مادر پسر کلان بمقابل پسرکلان ودخترخورد بمقابل دخترخورد است .

قضیه یی که شیئی رادرطبیعت وصف نماید؛ محتوی برعدد حدودي است که مقابل عناصر شی موصوف قرار میگیرد، یعنی بین دونطاق علاقهٔ واحدبه واحداست مانند اینکه اگربگوئیم «پرنده بردرخت است» کلمه «پرنده مقابل پرنده است»،وکلمه

---

(۱) Russell, B., Intr . to Math. Philosophy صفحه ۱٥

«درخت» مقابل درخت است و کلمه «بر» مقابل علاقه بین آن هردواست؛ ودرهرتصویرصادق، دربین صورت و اصل آن علاقه «واحدبه‌واحد» است مانند خریطهٔ جغرافیه واقلیمی که آنرا تصویرمیکند ونقشه یک شهر ویا منزل وامثال اینها که صورت رمزیه‌یی که ذیلاً نشان داده میشود، مطلب رابهتر توضیح میکند:

نطاق	علاقه	نطاق عکسی
س۱	ولی عهد	ص ۱
س۲	↔	ص ۲
س۳		ص ۳
.		.
.		.
.		.
سن		صن

یعنی اگرما ازافرادنطاق، س ۲ رابطور ولی‌عهد سلف وی تعیین کنیم سلف او نیزبطور ص ۲ ازافراد نطاق‌عکسی تعیین می یابد، واگر ازافراد نطاق عکسی ص ۲ را بطور ولی‌عهدسلف‌او تعیین نمائیم ازافرادنطاق، س۲ بطورسلف نیز تعیین میگردد علاقهٔ کثیربه‌واحد:

علاقهٔ «واحد به‌واحد» راتوضیح کردیم به‌نحوی که «س» «باص» به علاقه معینی مرتبط گردد، وحددیگری «س′» موجودنباشد که به‌عین علاقه‌با «ص» مرتبط شود؛ و«س» نیزبه‌عین علاقه باحددیگری «ص′» غیراز «ص» مرتبط نشود.

پس اگر تنها شرط اول تحقق یافته و شرط ثانی تحقق نیابد، درین صورت علاقه «کثیربه واحد» است، واگرشرط ثانی تحقق یافته و شرط اول تحقق نیابد، درین صورت، علاقه «کثیر به واحد» (۱) است مثلاً عبارت

(۱) Russell,B , Introduction to Math philosophy صفحهٔ ۱۵

«از خلفای نبی» علاقه «کثیر به واحد» راافاده میکند ، اگرشما هرفرد «س» را ازافراد نطاق ،تعیین کنید ، دارای سلف واحدی است که عبارت از نبی ۲ است، واین فرد «س» عین علاقه راباسلف دیگری ندارد ، در ممالکی که تعدادزوجات برای زوج واحـد جایز باشد. علاقه زوجه بەزوج او علاقه «کثیر بەواحد» است ، اگرشما زوجه‌ئی رااز نطاق زوجات تعیین نمائید ،زوج او تعیین میگردد ، لیکن اگرفردی را ازنطاق ازواج تعیین نمائید ، زوجهٔ او تعیین نمیگردد ، زیرا ممکن است که وی بیش ازیك زوجه داشته باشد ، اگر شخص واحدی «ص» عده‌یی از خدمتگاران داشته باشد مانند س۱ س۲ س۳ . . . درینحالت تعیین خادم ، مخدوم او «ص» راتعیین مینماید ، اماتعیین مخدوم «ص» ، خادم اورا تعیین نمیکند ، زیراوی بیش ازیك خادم دارد ، پس بروجهی که ذکر کردیم علاقه بین جماعت خدام ومخدوم ایشان علاقهٔ «کثیر بەواحد» است.

علاقه کثیر به کثیر :

اگرعلاقه ، طوری باشد که از تعیین طرف ثانی آن ، طرف اول معین نشود ونیز از تعیین طرف اول ،طرف ثانی آن معین نگردد ، درینحالت علاقه مذکـوره به علاقه «کثیر به کثیر» تعبیر میشود . ومثال آن علاقه برادرها است ، طوری اگر بگوئیم «س برادر ص» است طرف بدایت آن بطرف نهایت آن دلالت نمیکندوهکذا طرف نهایت آن بطرف بدایت آن دلالت نمی نماید ، یعنی اگربگوئیم «س برادر . . . است» معلوم نمی‌شود که جای خالی با که پرمیشود ، زیراممکن است که «س» برادرهای زیادی داشته باشد ؛ واگر بگوئیم « . . . برادر ص است» درین حالت هم نمیدانیم که جای خالی باکه پر میشود ، زیراعلاقه برادرها ، عده کثیری را به «ص» مربوط میسازد .

قواعد علاقه‌هایی را که ذکر کردیم ذیلاً خلاصه میکنیم :

۱ـ ع علاقهٔ «کثیر به کثیر» میباشدوقتی که هریکی ازنطاق ونطاق عکسی ، محتوی بیش ازیك عضو واحد باشد. واختیار حدی ازیکی از دونطاق ، اختیار حد دیگری را تعیین ننماید.

۲ـ ع علاقه «کثیر به‌واحد» میباشد، وقتی که اختیار حدی از حدود نطاق، اختیار حد دیگری را از حدود نطاق عکسی تعیین نماید، لیکن عکس آن صحیح نباشد.

۳ـ ع علاقه «واحد به کثیر» میباشد، وقتی که اختیار حدی از حدود نطاق عکسی اختیار حد دیگری را از حدود نطاق تعیین نماید، لیکن عکس آن صحیح نباشد.

٤ـ ع علاقه «واحد به واحد» میباشد، وقتی که هر یکی از ع، ع′ [یعنی علاقه در دو طرف متعاکس] علاقه واحد به کثیر باشد. (۱)

۷ـ اندماج علاقات:

گاهی دو علاقه در علاقهٔ واحدی مندمج میگردد که به «عملیه ضرب در علاقات» تعبیر میشود، زیرا شبیه است به عملیه ضرب در حساب، و علاقه‌یی که با این عملیه حاصل میگردد به حاصل ضرب دو علاقه، تعبیر میشود.

برای ایضاح مطلب مثالی را ذکر میکنم: علاقه عمه به برادرزاده اش در حقیقت حاصل ضرب دو علاقه میباشد یعنی: ۱- علاقه خواهر به برادرش، ۲ـ علاقهٔ پدر به پسرش. پس اگر علاقه خواهر را به برادرش، با رمز ع افاده کنیم طوریکه معنای عبارت آتیه: «اع ب» چنین باشد: «ا خواهر ب است» و علاقه پدر را به پسرش با رمز س افاده نمائیم طوریکه معنای عبارت آتیه «ب س ء» چنین باشد: «ب پدر ء است» پس علاقه بین «ا» و «ء» عبارت از حاصل ضرب دو علاقه ع، س است و عملیهٔ ضرب بین علاقات با این خط عمودی افاده میشود «|» پس اگر چنین عبارتی «ع|س» را بنویسیم معنای آن «اندماج دو علاقه ع، س در علاقه واحد» میباشد.

اگر دو علاقه از نوع واحد باشند پس حاصل ضرب آنها «مربع علاقه» است و اگر بگوئیم: «ا پدر ب است» و «ب پدر ج است» و خواسته باشیم علاقه بین «ا» و «ب» را تحدید کنیم، پس دو علاقه‌یی در ینحالت که اندماج آنها مطلوب است، هر دوی آنها از نوع واحد است، و اگر یکی از آنها را با رمز ع افاده کنیم، حاصل ضرب آنها ع|ع = ع۲

---

(۱) تلخیص Stebbing Susan درکتاب A Modern Intr.tologic حاشیه صفحه ۱۷۰

است و «ع۲» در ینحـالت عبارت است از آنچه در لسان به «جد» تعبیر میگردد، پس «ا جد ج» میشود.

وچون دو علاقه مضروبه در یك دیگر، طوری که بیك عـلاقه واحده مند مج گردند، رجوع را قبول نمیکنند، یعنی آنها با یکدیگر علاقه تماثلیه، تشکیل نمیدهند، اگر پس بگوئیم: «ا خواهر ب است» و «ب پدر ج است» لهذا «اغمه ج است» در ینحالت قرائت این دو علاقه در اتجاه عکسی که عین نتیجه را بدهند، ممکن نمیباشد، پس اگر بگوئیم: «ج پدر ب» و «ب خواهر ء»، نتیجه چنین میشود: «پدر ا است»

فصل دهم

معادلات حدود

و یا اتصال و انفصال زمره ها

وعلاقه آن با منطق رمزی

اگر به الفاظ لسان نظر اندازیم می بینیم که (تقریباً) هر کلمه یی دران رمزی است که به زمرهٔ معینی دلالت میکند، پس کلام درحقیقت امر تصویری است برای اتصال زمره ها وانفصال آنها، اتصال وانفصالی که بچندین صورت بعمل می آید، پس اگر جمله از حدود کلیه مرکب باشد، عبارت است از تصویر علاقات بین حدود از لحاظ اتصال زمره های آنها بعضی به بعضی ویا انفصال آنها بعضی از بعضی، ونیز جمله درینحالت عبارت است از معادله ریاضیه یی که تساوی دو زمره ویا عدم تساوی آنهارا بیان میکند، وازینجا است که تشابه بین منطق وریاضیات نشأت میکند، ونیز از همین جا است که منطق ریاضی ویا منطق رمزی آغاز می یابد.

مهمترین چیزیکه منطق رمزی جدید (ویا منطق ریاضی) به آن علاقه منداست عبارت از کوششی است برای تابع ساختن حدودی که در ترکیب قضایای منطقی بکار میروند، به حساب دقیقی که در رموز جبری درعلم الجبر، بمشاهده میرسد، واگر به دقت این

حساب توفیق دست دهد، آرزویی که آنرا (لیبنتز) (۱) خواب میدید تحقق می یابد؛ وآن اینکه هرجدل به عملیه حسابیه یی گراید که در آن به اختلاف بیهوده آراءرا هی نباشد. وازین جهت «لیبنتز» حق دارد که موسس منطق رمزی جدید محسوب شود، و یا بهتراست مبشری دانسته شود که به اتجاه جدیدی بشارت داده است.

ملتفت باید بود که در منطق رمزی، کارتنها به استعمال رموزی از حروف هجا وغیر آن منحصر نمی ماند که آنها بجای حدودو یاقضایاقرار گیرند، واگر کار همینقدر می بود این یك بازیچه طفلانه بیهوده یی می بود که به اینقدر مساعی نمیارزید، ودرین اتجاه جدید منطق، هیچ شی جدید وجود نمیداشت، زیرا ارسطو نیز هنگا میکه از موضوع قیاس بحث مینود به استخدام رموزی پرداخته است که بحدود دلالت نماید؛ پس بخاطر بایدداشت که جوهر منطق رمزی عبارت ازتحویل قضیه منطقیه به قضیه یی است که شبیه به معادلات الجبر باشد، وبدین طریق هرعملیه فکریه، مشابه به مسأله ریا ضیه میگردد.

وقتی که در دوقرن شانزدهم وهفدهم نهضت اروپایی آغازیافت، این نهضت تمام نواحی بحث علمی رافراگرفت، مگرمنطق را که درین زمان دچار ادبار و انحلال بود، زیرا باوجوداینکه اهمیت بزرگی درنزدرجالی قرون وسطی داشت. درعصرنهضت علمیه، ادات عاجزی دردست علوم ترقی بود. باوجودی که رابطهٔ بس نزدیکی بین منطق وریاضیات وجود دارد، وازین جهت ارزش آن درنزد مردم (۲) روبه تقلیل گذاشت.

ازوقتی که فلسفه بدست دیکارت روبه نهضت گذاشت، توجه واهتمام خودرابه عقل انسانی وکیفیت اکتساب معرفت، ازدیاد بخشید، وحتی دراواخرقرن هجدهم،

Lewis, C. I, and Langford C. H., Symboliclogic (۱)

Kneale William Boole and the Revival of Logic(۲)

این بحثی است که در مجلهٔ Mind شماره ۲۲۶، اپریل سال ۱۹٤۸ نشر گردیده.

بحث در عقل، از مهمترین موضوع فلسفه گردید، و درین هنگام چنین پنداشته شد که منطق «علم تفکیر» است، بدین معنی که منطق از ذات تفکیر بحث میکند، صرف نظر ازینکه موضوع تفکیر هرچه باشد. اگر آنچه را که در فصل اول این کتاب بیان کرده ایم به خاطر خواننده بیاوریم واضح خــواهد گشت که درانجا گفته ایم که تفکیر جز این نیست که عضلات لسانی واوتار حلق به گردش آید و به حرکات پردازد، و آن عبارت از کلماتی است که به این صورت ویا به آن صورت، ترتیب میدهیم، بدون اینکه در ماورای این تشکیلات کلامیه، کائن غیبی مستوری موجود باشد که اسم آن «تفکیر» است، وبدینطریق معلوم خواهد شد که منطق چقدر دچار خبط گردیده وقتی که عدم را میدان جولان ودوران خود اتخاذ کرده است.

درین هنگام واضع حقیقی اساس منطق جدید یعنی «جورج بول (۱)» بمیان آمد واهتام خویش رابه صیغه های مختلفه الفاظ ورموز، که چگونه در تفکیر انسانی اتصال می یابند و چگونه انفصال می نمایند، معطوف گردانید، طوری که توانست ازین ملاحظات خویش راجع به اتصال وانفصال آنها، قوانین فکر را استخراج نماید، وشان وی درین باره همچو شان یك عالم حقیقی بود، که جزئیات واقعی رامورد ملاحظه قرار داده وعنصر مشترك بین آنهارا استخراج نماید تاقانون آنها گردد.

«جورج بول» بحثی را از «حساب منطق» دریك مجلهٔ ریاضی منتشر ساخت وبه عبارتی آنرا اختتام بخشید که تلخیص موضوع آن درینجا ذکر میشود، وی گفت: «رأیی که درینجا راجع به طبیعت لسان تقدیم میکنم، سزاوار اهتام زیاد است؛ لسان طوری که درین بحث ها عرض میکنم، محض مجموعه یی از رموز نیست، بلکه نسقی از عبارات است، که عناصر آنها [ازروی اتصال وانفصال] وفق قوانین جریان دارد

(۱) George Boole که دو کتاب مهم وی قرار آتی است.

the Ma the matical Analysis of Logic (1847)

Aninvestigation of the Laws of thought (1854) این کتاب در دفعهٔ ثانی در سال ۱۹۱۶ بطبع رسیده.

وآنهاعبارتند از قوانین فکر، ونتیجه یی که در تعریض آن به‌نقد دقیق، تردیدی ندارم اینست که این قوانین [که بمقتضای آنهاعبارات کلامیه ترکیب می‌یابد] به‌معنی دقیق کلمه، ریاضی است. واینها مانند قوانینی است که درمدرکات کمیه خالصه یی تمثل مینماید، که‌ما آنهارادرمکان، زمان، عددومقیاسات(۱) تصورمیکنیم»:

مانمیدانیم که«بول»این فکر را ابتکار نموده ویا پیش ازوی نیز عین این فکر(۲) بخاطر کسی خطور کرده ویااینکه‌وی این فکررا ازمطالعه آثار «لیبنتز»(۳) الهام گرفته است، ومیتوان اظهارداشت که‌آنچه «بول»ازسابقین خوداستفاده نموده‌تنها همین فکری بوده که برای منطق ممکن است اسالیب ریاضیات رابکار برد؛ واین چیززیادی نیست. درتاریخ حیات «بول»روایت میشود که‌وی به‌زوجه خویش بعداًگفته بود که این فکراولین دفعه وقتی بخاطر اوخطور کرده که وی صبحگاهی دربین مزارع قدم میزد، واین شبیه است به‌الهامی که دیکارت هنگامی که درپهلوی بخاری در«اولم» نشسته بود فرا گرفته است:

حقیقت اینست که‌ما راجع به‌رموز درریاضیات عادت گرفته‌ایم، حتی چنان می‌پنداریم که‌مخصوص آنست. درحالیکه‌قابل تذکراست که بگوئیم خودریاضیات بدون رموز معروفه خودآغازیافته است؛ طوری که‌درنزدیونانیان رمزی برای صفرموجود نبوده است، وحروف هجارابرای دلالت اعدادبکارمی‌بردند، وازینجا بسیاری ازعملیات ریاضیه‌استحاله‌یافته است، «ودرطبایع اشیاء چیزي نیست که مانع آن گردد که منطق رموزی‌راکه‌ریاضیات بکارمی‌برد، استخدام نموده‌باشد، وریاضیون دراستخدام آنها اولیت نداشته‌باشند، وازمنطق رموزآنرااستفاده‌نمایند.» (۱):

کنون به کیفیت استخدام رموزریاضیه درمنطق ازطرف «بول»نظر می‌اندازیم

---

(1) Kneale,William, Boole and the Revival of Logic این بحثی است که‌درمجله Minde شماره۲۲۶، اپریل۱۹۴۸ نشر گردیده.

(۲) Venn,J. Symbolic Logic ص×××ازمقدمه

(۳) این رای Wlliam Kneale است دربحثی که‌راجع به«بول»می‌نماید.

این طریقه بعداً توسط «شریدر (۲)» و «پیـرس (۳)» به تحویر و تعدیـل معروض گشته اکمال یافته است ــ و مطالعه می نمائیم که چگونه «حدود» منطقیه (که رموزی برای زمره های افراد درعالم اشیاء است) به‌حسابی مـانند حساب ریاضی، متابعت میورزد ورموزی رامانند رموز ریاضیات بکار می برد ؟

۱ـ عملیه ضرب درمنطق :

گاهی دوزمره یکی دردیگری تداخل می نماید، طوری که طـایفه‌یی ازافرادرا دروقت واحد به‌دوزمره منسوب میسازد، مثلاً اگربگوئیم «وزرای جامعیون» درینجا طایفه‌یی ازافراداست که درآن‌واحدهم به‌زمره‌وزراءوهم‌زمره جامعین منسوب میشود. پس اگر آنهاراوزراء بنامیم صادق می آید ، واگرجامعین بنامیم نیز صادق می آید. واگربه‌دواسم یکجامسماسازیم وبگوئیم که ایشان‌وزرأجامعیون‌اند، صادق می آید.

پس اگرزمره‌وزراءرابارمز«س» افاده کنیم وزمرهٔ جامعین رابارمز «ص» افاده نمائیم ،سپس‌بارمز« ا »فردی را افاده کنیم که جامع هردوصفت باشد، یعنی درهردو زمره«زمرهٔوزراء وزمرهٔ جامعین» درآن‌واحد داخل گردد، پس صیغه رمزیه ئی که اتصال‌دوزمره رایکجا افاده میکند قرارآتی است :

(E ا) : (ا ع س) . (ا ع ص)

وقرائت این‌صیغه‌رمزیه نیزقرارآتی است :

درینجاعلی‌الاقل فردواحدی است که عبارت از«ل» است ، طوری که‌این« ا » عضوی‌درزمره«س» وعضوی درزمره «ص»است .

بخاطر باید داشت :

رمز E معنای آن «درینجاعلی‌الاقل‌فرد واحدی است »

ورمز« : »صیغه‌طرف راست‌را از صیغه‌طرف چپ جدامی سازد. طوری‌که‌هریکی ازآنهارا وحدتی قایم بذات‌میگرداند .

ورمز«ع» معنای آن «... عضوی است درزمره ...» می باشد .ورمز«.» معنای آن «و» است.

وزمره یی که ازافرادی تالیف می یابد که هم اعضای زمرهٔ«س»وهم اعضای زمرهٔ «ص» است موسوم به حاصل ضرب دوزمره است .وعلامه یی که برآن دلالت میکند عین علامهٔ ضرب درریاضی است که عبارت از× است.

پس بروجهی که بیان کردیم صیغهٔ ریاضیهٔ « س× ص» معنای آن معادل است بمعنای صیغه یی که قبلاً ذکرنموده ایم، یعنی «زمره یی که هردوزمره راباهم جمع میکند» : زمرهٔ «س»وزمرهٔ «ص»:

وواضح است که هرعضوی درزمرهٔ «س×ص»عضوی است درزمرهٔ«س به تنهایی وعضوی است درزمرهٔ«ص»به تنهایی .

وبرای شرح این مطلب بطریقهٔ «بول»میگوئیم : اشیایی که درعالم است اززمره ها تألیف یافته است ،یعنی از مجموعه ها، وافراد هرزمره در صفات باهم متشابه اند طوری که کلمه «نهریا»درخت«یا»ستاره« یا» «کتاب»وامثال اینهابه زمره ویامجموعه یی ازافراددلالت میکنند، که تحت کلمه واحده یی که طایفه واحده متشابهی را تألیف میدهد، جمع گشته اند.

اگرزمره هایی راکه ازآنهاعالم تألیف می یابد بارموزس، ص، ط..افاده کنیم هریکی ازین رموز بمشابه اداتی است جهت افراز اشیاء ، بعضی ازبعضی ، وازینرو (بول)آنهارا به«رموزافراز(۱)»تعبیر کرده است.

اگر«س»، را افرازنمائیم وسپس از طایفه« س» طایفه«ص» را افراز کنیم، نتیجه عبارت ازافرادی است که بهردوصفت متصف میگردند :
صفت «س»وصفت «ص» ؛ وتکرار عملیه افراز به نحوی که ذکرکردیم شبیه به عملیه ضرب در ریاضی است ،وازین جهت مامیتوانیم برای آن عین علامتی را استفاده کنیم

۱- Elective Symbols (افراز. جدا کردن)

که برای عملیهٔ ضرب در ریاضی مستعمل است .

پس برای اجتماع در زمرهٔ «س» و «ص» چنین صیغه یی را از «س ص» بکار می بریم. وگاهی ازعلامت ضرب (مانندریاضی) صرف نظر کرده ، وصیغه راچنین می نویسیم : «س ص» .

واگرترتیب دوعملیه افراز رامعکوس نمائیم ، یعنی اولاً اشیایی را که عبارت از «ص» است افراز کنیم وسپس از «ص ها» آنچه را که «س» است افراز نمائیم به عین نتیجه واصل میگردیم ، که عبارت است ازافرادی که بهردوصفت متصف میگردند : صفت «س» وصفت «ص» .

ولذا ، در منطق ، طوری که در ریاضی است

$$س \times ص = ص \times س .$$

ویاس ص = ص س :

واین عملیه یی است که به مبدأ تبادل حدود (۱) تعبیر میشود .

وازعین این عملیه ، مبدأ دیگری استنتاج میگردد ، وآن اینکه اگر درنزدمادوزمره

---

(۱) Commutative Principle ویا Principle of Commtation که ازین مبدا خطای تحلیل منطق ارسطو واضح میگردد ، در آنچه مختص به تعریف است . زیرا تعریف در نزد ارسطو ـ و پیروان وی ـ از وجهه منطقیه از دو جزء مختلف تالیف می یابد که آنها عبارتند از « جنس » و « فصل » [راجع به فصل هشتم این کتاب] ؛ و « ایبنتز » چنین اظهار داشت که این تمیز جز عرضی از اعراض لسان نیست ، درینجا جزئی از معنی است که ما معتاد گشته ایم کهآنرا اسم بنامیم (که در تعریف ارسطو جنس نامیده میشود) و جزء دیگری است که عادتاً ما آنرا صفت می نامیم [که در تعریف ارسطی فصل نامیده میشود] ؛ لیکن اگر بتوانیم صفتی از اسم بسازیم و اسمی از صفت ، بدینطریق میتوانیم تعریف دیگری بدست آوریم که مساوی تعریف اول باشد ، که درآن وضع جنس و فصل معکوس میگردد ، و در بسیاری از حالات برای ما جایز است که جنس را فصل و فصل را جنس گردانیم ، و مثال آن چنین است که ما این قول را که : « انسان حیوان عاقل است » یا میتوانیم چنین مقلوب گردانیم که انسان موجود عاقلی است که با حیوانیت متصف میگردد . [این متوقف است به خطوه یی که تقسیم را ازان آغاز میکنیم ؛ آیا ماحیوان را ←

متساوی «س» و «ص» موجود باشد وسپس چنین دریابیم که فرد معینی «ط» نیز متصف به «س» است، پس میدانیم که آن متصف به «ص» نیز است. که عبارت رمزیه آن چنین است: اگر س = ص باشد.

ط × س = ط × ص است.

معنای تساوی دوزمره «س» و «ص» انیست که افراد یک زمره عین افراد زمرهٔ دیگر است، به تعبیر دیگر «س» و «ص» باهم مترادف اند، یعنی دواسم برای یک زمره است؛ واین زمره، موصوف به صفت «ط» است، فرقی نمیکنند که آنرا «س» بنامیم ویا «ص».

ازین مبدأ، مبدأ دیگری هویدا میشود که عبارت از مبدأ ذاتیت است، ورمز آن چنین میباشد:

س × س = س.

ویا س ۲ = س.

(بخاطر باید داشت کـه این نقطه یی است که در آن جبر منطق باجبر ریاضی اختلاف پیدامیکند، زیرا درجبرریاضی «س۲» مساوی «س» نمیشود مگراینکه، قیمت س یک باشد) ومعنای قانون ذاتیت بالسانی که درینجا گفتگو میکنم، اینست که اگر ما عملیه افرازبین اشیاء راجهت اخراج آنچه «س» است اجراء نمائیم، سپس عین این عملیه را مجدداً اعاده نموده وآنچه را که «س» است باردیگر اخراج کنیم، افرادی

← به عاقل و غیر عاقل تقسیم میکنیم؛ و یا موجودات عاقل را به آنچه متصف به حیوانیت است وآنچه به حیوانیت نیست، تقسیم مینمائیم؟

و اینک منطقیون رمزی به پیروی از زعیم خویش «بول» برین اند کـه س × ص = ص × س است وازین واضح میگردد کـه ترتیب زمره ها در خواندن هیچ تاثیری در حقیقت وصفی کـه از افراد بینمائم ندارد؛ پس فرقی ندارد بین اینکه راجع به فردی بگوئیم کـه در دو زمره «س» و «ص» یکجا داخل است و یا بر عکس ترتیب اول بگوئیم کـه در دو زمره «ص» و «س» یکجا داخل است.»

(راجع است به بحثی که درین موضوع از طرف Arthur N. Prior در مجله Mind دو دفعه در شماره های متعدد سال ۱۹٤۹ نشر گردیده است).

که در عملیه اول خارج گشته، عین افرادی است که درعملیه دوم خارج گردیده است واینست معنای گفته مادرصیغه رمزیه :

«س× س= س» ویا «س س = س» ویا« س ۲ = س».

ملتفت باید بود وقتی که مامجموعه یی ازاشیاء رابارموزس ، ص، ط.. . افاده کنیم بین آنچه اسم است وآنچه صفت است فرق نمی نمائیم، ونیز بین آنچه جوهری است وآنچه عرضی است فرق نمیکنیم؛ زیرا آنچه دراستخدام دررمز «س» و «ص» برای دلالت در زمره مارا علاقه مند میسازد، اینست که بتوانیم بین مدلول های آن هردوتمییز کنیم؛

لهذا عملیه ضرب درمنطق به هراتصالی در بین دو زمره، منطبق میگردد، چنان اتصالی که فردی ویاعده یی ازافراد رابه آنها یکجا منسوب گرداند؛ مثلاً درین قول ما «مردم سیاه» عملیه ضرب منطقی است ، چنانکه ما مردم را ازعالم اشیاء جدا کردیم سپس اززمرهٔ مردم، زمرهٔ سیاه راجدانمودیم ، طوری که نتیجه آن افرادی است که درایشان دوصفت اجتماع کرده است:

مردمی وسیاهی به عین نتیجه واصل میگردیم که اگراول اشیائ سیاه را جدا سازیم وسپس مردم راجدا کنیم .

اگرچنین تصور کنیم که زمره «س×ص» طایفه واحدی است پس لازم میگردد که هرفردی در«س» عضوی درزمره«س×ص» باشد، وهمچنین هرفردی «درص» عضوی درزمرهٔ «س ص» باشد طوری که ماهمه آنها دریک صیغه رمزیه قرار داده وچنین افاده میکنیم :

(۱) : [(الف ε س)(ا ε ص)] ⊂ (ا ε س×ص).

واین صیغه چنین خوانده میشود :

به نسبت هرفرد«ا» آنچه درآتی است صادق می آید :

بودن «ا» عضوی درزمره «س» وهکذا بودن آن عضوی درزمره«ص»، همه اینها مستلزم آنست که«ا» عضوی درزمرهٔ«س»و«ص» یکجاباشد.

تفسیر این رموز راذیلاً ملاحظه کنید(۱) :

۱ــ رمزی که در بین قوسین در طرف راست صیغه قرار گرفته، معنای آن هر فرد«ا» است،

۲ــ رمز« : »معنای آن اینست که آنچه بطرف راست این رمز قرار گرفته یک مجموعه واحد است، ونیز آنچه بطرف چپ آن واقع گشته همه آن یک مجموعه واحد میباشد.

۳ــ قوسین [ ] همان معنی رامیدهد که در ریاضی است، یعنی مجموعات فرعیه یی را احاطه میکند که همه آنهادر قوس های عادی ( ) قرار گرفته، دلالت میکند براینکه همه مجموعات فرعیه همچو یک وحدت واحد میباشد.

٤ــ ورمز «⊂» معنای آن «مستلزم است» یا «مقتضی است» و یا «متضمن است» میباشد

۵ــ رمز« ε »معنای آن«...عضو است در رمزه ...» میباشد.

٦ــ رمز«.» معنای آن «و» یعنی اضافت باعطف است.

۲ ــ عملیهٔ جمع در منطق :

عملیه جمع ـ مانند عملیه ضرب ـ برین دلالت میکند که دوزمره ویا بیشتر آنهارا زمره بزرگتر از آنهاشامل است.

پس اگر دوزمره «س» و«ص» را در مجموعه واحد ضم نمائیم ، واز آنهازمره واحدی بسازیم، مانند اینکه محصلین فلسفه ومحصلین اجتماعیات رادر زمره واحدی جمع کرده نام آنها را شعبهٔ دروس فلسفی بگذاریم پس این زمرهٔ جدید مشتمل بر افرادی است که هر فردی از آنها یا عضو است در «س» ویا عضو است در «ص».

پس درین صورت این زمرهٔ جدیده حاصل جمع «س» و «ص» ویا «س+ص» گفته میشود، ومیتوانیم آنرا به این صیغه رمزیه افاده کنیم :

(ا) : [(ا ε س) ٧ (ا ε ص)] ⊂ (ا ε س+ص). درینجا رمز جدیدی به رموزی که قبلاً بشرح آنها پرداخته ایم، اضافه شده که آن عبارت از رمز «٧» است و معنای آن «یا» میباشد وعبارت چنین خوانده میشود: نسبت به هر فرد «ا» وقتی که «ا» عضو باشد در زمره «ص»

---

(۱) معنای رموز را در اینجا مکرراً ایضاح میکنیم تا خواننده باآنها بیشتر الفت گیرد.

این مستلزم آنست که عضو باشد درزمره «س+ص».

دوزمره یی که با «س» و «ص» افاده گردیده وزمره « س+ص » شامل آنها است گاهی از یکدیگر منفصل میباشند، طوری که فردی که دریکی از آنها است درعین وقت فردی در دیگری نمیباشد، مانند محصلین فلسفه ومحصلین اجتماعیات؛ و گاهی هم بایکدیگر متداخل میباشند، طوری که دربین آنها جزء مشترك باشد که افراد آن درهر دوزمره داخل گردد، مانند زمرهٔ «مدرسین پوهنتون» وزمرهٔ «محصلین پوهنتون» که چون باهم انضمام یابند زمرهٔ «مدرسین پوهنتون+محصلین پوهنتون» حاصل میگردد بااینکه چنین افرادی موجود میشود که هم مدرسین وهم محصلین در آن واحد باشند (مانند افرادی که تدریس میکنند و درعین زمان برای حصول درجه دکتورای خود کارمینمایند.)

درحالت دوم که در آن دو زمره «س» و «ص» تداخل دارند، افرادی موجود میباشند که در آنها هردوصفت یکجا جمع میشوند، پس آنها افرادي است که بر آنها صیغه ضرب « س × ص » منطبق میگردد. هرفردی که درزمرهٔ «س × ص» داخل است فردی است که در «س» نیزداخل میباشد، ونیزفردی است درزمرهٔ «س+ص»؛ وهکذا فردی است در «ص»، واینچنین فردی است درزمرهٔ «س +ص» ــ معنای این چیست؟ معنای آن اینست که وجود زمره یی که دوصفت را یکجاجمع نماید، باصیغه «یا ... ویا ...» متناقض نمیباشد.

پس قول ماراجع به اینکه فردی یا «س» ویا «ص» است ازروی منطق منافی با احتمالی نیست که آن فرد جامع دوصفت «س» و «ص» یکجا باشد؛ اگرشمااز کسی تقاضا کنید که ازیك سبدسیب هرسیبی راکه داغی باشد ویاکرمی باشد جدا نماید واین امرباجداکردن سیبی که هردوصفت را داشته باشد یعنی داغی و کرمی باشد متناقض نیست پس اگرسیبی راکه داغی است بارمز «س» وسیبی راکه کرمی است بارمز «ص» افاده کنیم، درین صورت مجموعهٔ دوزمره عبارت ازس +ص است، اگربه دوزمره یی تصادف کنیم که آنها متداخل اند، یعنی چنان سیب هایی وجود

داشته باشند که بهر دو زمره یکجا منسوب گردند: هم داغی باشند وهم کرمی باشند. پس زمرهٔ «س+ص» مشتمل بر زمرهٔ «س ×ص» است، با در نظر گرفتن اشتمال آنها تنها به «س» و تنها به «ص».

و معنای همه آنچه گفتیم اینست که ادات «یا ... و یا ...» صدق طرفین را یکجا نفی نمیکند، بلکه چنین معنی میدهد: علی الاقل یکی از طرفین صحیح است. و گاهی هر دو طرف آن یکجا(۱) صحیح میباشد. ما راجع به عین این موضوع در فصل پنجم در بارهٔ قضیه بدیل ها که یکی از انواع قضیه مرکبه است، سخن زده ایم.

و کنون بر آنچه استنتاج آن از «س+ص» امکان دارد نظر میاندازیم:

اولاً اگر برای ماجایز باشد که به زمره یی، رمز «س+ص» اطلاق کنیم پس برای ماجایز است که به عین آن زمره، رمز «ص+س» را اطلاق نمائیم یعنی:

س+ص=ص+س است

و این امر به مبدأ تبادل حدود تعبیر میشود، و آن شبیه است به نظیر آن در عملیه ضرب؛ بعبارت دیگر چیزی که راجع به آن جایز باشد که بگوئیم: «یا س و یا ص» و هکذا جایز است که بگوئیم: «یا ص و یا س».

ثانیاً جایز است که بین هر دو عملیهٔ ضرب و جمع، قانونی نشأت نماید که در ریاضی به قانون ترتیب حدود(۲) تعبیر میشود، قرار آتی:

ط (س+ص) = ط س+ ط ص

و معنای آن اینست که اگر ما از زمره «ط» افرادی را جدا نمائیم که یکی از آنها «یا س و یا ص» باشد، پس نتیجه یی که از ین عملیهٔ افراز بدست میاید، عین نتیجه یی است که از افراز افرادی که متصف به دو صفت «ط» و «س» و یا متصف به دو صفت «ط»

---

(۱) دیده میشود که «بولی» این رأی را در نظر نگرفته است؛ زیرا در نظر وی «س+ص» امکان صدق «س ×ص» را محتمل نمیباشد لیکن «یا ... و یا ...» که در نظر او چنین معنی میدهد «این و یا آن و یا هر دوی آنها» به این معادله صادق میآید: «س + س= س» که در عملیه ضرب باین معادله «س×س=س» تقابل میکند و معنای «س+ س= س» چنین میشود که چون شیئی یا س و یا س باشد پس آن س است.

(۲) Associative Operation

و «ص» باشند، بدست آید؛ مثلاً اگر طلبهٔ پوهنتون با رمز «ط» وطلبه پوهنځی ادبیات بارمز «س» وطلبه پوهنځی تعلیم وتربیه بارمز «ص» افاده گردند؛ پس اگر ما از مجموع طلبه پوهنتون، طلبه یی را افراز نمائیم که یادر پوهنځی ادبیات و یادر پوهنځی تعلیم وتربیه باشند، این عملیه مساوی است به عملیه افرازی که توسط آن افرادی را جدا سازیم که یا طلبه پوهنتون در پوهنځی ادبیات و یا طلبه پوهنتون در پوهنځی تعلیم وتربیه باشند.

۳ـ عملیه طرح درمنطق:

عملیه طرح درمنطق، عبارت از عین عملیه نفی است، اگر همه عالم را با رقم ۱ افاده کنیم، وبخواهیم زمره یی را از آن نفی کنیم، و آن زمره عبارت از «س» باشد، معنای آن اینست که «س» را از عالم خارج سازیم، پس آنچه باقی میماند عبارت از کل عالم بدون «س» است، یعنی:

۱ ــ س

به عبارت دیگر:

~ س = ۱ ــ س

یعنی «غیر س» مساوی است به کل اشیا بعد از طرح آنچه «س» است؛ ملتفت باید بود که بین ضرب وطرح قانون ترتیب حدود منطبق میشود قرار آتی:

ط (س ــ ص) = ط س ــ ط ص

یعنی وقتی که ما طایفه «ص» را از بین افراد «س» جدا کنیم. وسپس آنچه را باقی ماند به صفت «ط» وصف کنیم، پس این باقی عبارت از زمرهٔ افرادی است که جامع دو صفت «ط» و «س» است. بعد ازینکه همه افرادی را که متصف «ط» و «ص» است ازان جدا کرده ایم:

مثال آن: فرض کنید که

ط = سفید

س = مردم

ص= آسیایی باشد

س- ص= غیر آسیایی است، یعنی مردمی که از آنها آسیایی طرح گردیده است

ط (س-ص) = سفید غیر آسیایی.

وبدینطریق چنین میشود:

ط (س-ص) = ط س - ط ص

یعنی سفید غیر آسیایی، مردمی است سفید که از آنها آسیایی سفید طرح گردیده است، اگر بخواهیم از زمره «س» که «ص» نیست به صورت ریاضی افاده کنیم «مثلاً طلبه ادبیات که فلسفه نمیخوانند» صیغه مذکوره چنین میشود:

س (۱- ص)

که معنای آن اینست: افراد زمره «س» که بعد ازجدا کردن آنچه «ص» است ازعالم، باقی ماند.

وبنابر قانون ترتیب حدود چنین نتیجه میدهد:

س(۱-ص) = س× ۱- س ص= س - س ص که معنای آن چنین است:

هرآنچه «س» است از آن طرح گردیده هر آنچه «س» و «ص» یکجا است (یعنی ازطلبه ادبیات، طلبه یی که ازادبیات بوده وفلسفه میخوانند طرح شده است).

از قوانین عملیه طرح درمنطق، میتوان به بیان قانون ثالثی پرداخت وآن اینست که حاصل جمع هرزمره ونفی آن عبارت ازکل عالم است که چنین افاده میشود:

س+(۱-س) = س+۱- س= ۱

ومعنای این قول ما که حاصل جمع هرزمره ونفی آن عبارت ازکل عالم است اینست که هرشی درعالم یا «س» ویا «غیرس» است یعنی نا گزیراست که دریکی ازین دوقسم واقع گردد وقسم ثالثی برای آن نیست.

وهکذا حاصل ضرب زمره یی درنفی آن مساوی صفر است، یعنی مساوی هیچ است. یعنی هیچ شیئ وجود ندارد که جامع صفتی ونقیض آن باشد. واین قانونی است

باسم قانون تناقض (واحیاناً باسم قانون عدم تناقض) معروف است :

س × (۱ـ س) = س ـ س ۲ = س ـ س = صفر [بخاطر باید داشت که در منطق ریاضی طوری که قبلاً بیان کردیم س۲ = س است] .

٤ـ معادلات حدود

معانی عملیات ضرب، جمع و طرح را در منطق دانستیم، کنون به تطبیق عملی آنها می پردازیم، و مشاهده مینمائیم که ساحه منطق چقدر وسعت می یابد وقتی که در آن این عملیات ریاضی را داخل میکنیم، و هکذا می بینیم که چه گونه افادهٔ حدود و علامات بین آنها به صورت معادلات در اکثر حالات تابع عین قواعدی است که معادلات رموز در الجبر ریاضی، تابع آنها میباشد.

طوری که ریاضیات بادسته یی از تعریفات آغاز میکند که بواسطه آنها معانی حدود و رموز مهمه یی را که میخواهد مورد استعمال قرار دهد تعیین مینماید، وسپس به بیان دسته یی از مسلمات می پردازد، وسپس ازاین تعریفات و مسلمات به استنتاج نظریات مبادرت میکند، هکذا معادلات حدود منطقیه را نیز باتعریفات سه گانه و مسلمات ششگانه آغاز می کنیم، وسپس چنین تصور مینمائیم که هر معادله و هر مبدأیی را که ممکن است منطق در بین حدود ترتیب دهد، از همین تعریفات و مسلمات استفاده میکند .

تعریفات سه گانه قرار ذیل اند .

(تعریف ۱) ۱ = ~ صفر .

مارقم (۱) را برای دلالت به زمره یی استعمالی خواهیم کرد که شامل تمام افراد ساحه یی باشد که موضوع بحث ماست، وصفر را برای زمرهٔ فارغی استعمال خواهیم نمود که دارای هیچ افرادی نیست، و بدینطریق عدد واحد مساوی به نفی صفر میباشد، یعنی زمرهٔ شامله با زمرهٔ فارغه، تطابق ذاتی دارد ؛ مثلاً زمرهٔ فارغه یی مانند «شاهان فرانسه درقرن بیستم» را بازمرهٔ شامله یی مانند « رؤسای جمهوریت فرانسه

درقرن بیستم» مورد ملاحظه قرار میدهیم ، می بینیم که هرعضوی که درزمرهٔ شامله داخل است ، مستحیل است که درزمرهٔ فارغه عضو باشد، زیراچون اوعضوی درزمرهٔ دارای افراد است ، پس مستحیل است که درزمرهٔ فاقد افراد داخل گردد :

(تعریف ۲) ا + ب = ~ (~ ا × ~ ب)؛

این تعریفی است برای ادات « یا . . . ویا . . . » ، زیراعبارت « ا + ب » — طوری که درعملیهٔ جمع درمنطق قبلاً ذکر کرده ایم — معنای آن «یا ا و یاب» است۔ واین عبارتی است مساوی به قولی که گفته شود«مستحیل است که ا وب» درآن واحد هردو کاذب باشد ـ وبه عبارت دیگرمیخواهیم تعریف کنیم که« یا . . . ویا . . . » باین امر دلالت میکند که علی الاقل یکی ازطرفین مرتبط صادق است ، وگاهی هردوطرف یکجا صادق میباشد .

و علامهٔ « ~ » که خارج قوسین باشد ، چنین معنی میدهد که حدوث حالت موصوفه داخل قوسین ، مستحیل است ، وحالت موصوفه داخل قوسین عبارت ازحالت نفی اونفی ب یکجاست ، ودرسابق راجع به ضرب گفته ایم که معنای آن اجتماع صفتین درآن واحد است ، وآن دو صفت درینجا عبارت است از «غیر ـ ا »و«غیر ـ ب » :

وچون نفی اونفی ب درآن واحد مستحیل است ، پس علی الاقل یکی ازآنها ـ اگرهردوی آنها یکجانباشد ـ مثبت یعنی صادق است ، واین عبارت ازتعریف «یا . . . ویا . . . » میباشد .

(تعریف ۳) (ا ⊂ ب) = (ا× ب =ا)

رمز« ⊂ » به دخول زمره یی درزمرهٔ دیگری دلالت میکند ومراد این تعریف ، تحدید همین معنی است ؛ قولی که گفته شود که زمره «ا» درزمرهٔ «ب» داخل است ، مساوی است به قولی که اجتماع دوصفت ا ، ب یکجا با «ا» تطابق ذاتی دارد ؛

ومعنای آن اینست که چون هرفرد «ا» در زمرهٔ «ب» داخل است، پس هر فرد «ا» درعین زمان «ب» است، وازین لحاظ این قول شما که راجع به شیئ بگوئید که آن «ا» است مساوی است به این قول شما که بگوئید «ا×ب» یعنی «ا،ب در آن واحد».

چنین بملاحظه میرسد که این قول ما که بگوئیم «همه افراد ا درزمره ب داخل است» محتمل یکی ازین دو معنی است: یا اینکه افراد «ا» کمتراز زمرهٔ «ب» است که محتوی آنهاست، ویااینکه افراد «ا» مساوی به افرادزمرهٔ «ب» ومطابق به آنها است پس اگربارمز «<» معنای «کمتراز» را افاده کنیم وبارمز «≥» معنای «کمتر ازویامساوی» راافاده نمائیم، پس خطاء خواهد بود که دخول زمره «ا» رادرزمرهٔ «ب» بااین صیغه‌تعبیرنمائیم :

«ا < ب» [یعنی ا کمتراز ب است]

واگربااین صیغهٔ رمزیه تعبیر کنیم : «ا ≥ ب» [یعنی ا کمترازب ویا مساوی آنست] درست میباشد.، که معنای دخول زمره یی رادرزمرهٔ دیگری افاده میکند.

کنون به تعریفات سه گانهٔ سابقه، مسلمات ششگانهٔ آتی راعلاوه میکنیم، تا ازین تعریفات و مسلمات برویهم اساسی رااتخاذ نمائیم که از آن انواع علاقاتی راکه ازروي منطق ممکن است حدود به آنها مرتبط گردند استنباط کنیم.

مسلمات ششگانه یی که میتوان هریکی ازآنهارابه (مصادره) تعبیر کرد قرار آتی است :

(مصادره ا) ا×ا=ا

یعنی اگرما ازعالم اشیاء، افراد «ا» راجدا کنیم، سپس این عملیه را باردیگر تکرارنموده وافراد «ا» راجدا کنیم، این افراددر هردوحالت عین یکدیگر اند ــ واین عبارت ازقانون ذاتیت ویامبدأتحصیل حاصل است؛ ملتفت باید بود که درین نقطه عملیات الجبردرمنطق، باعملیات الجبردرریاضی اختلاف دارد، زیرا درالجبرریاضی «ا×ا» مساوی «ا۲» میشود.

(مصادره ۲) ا×ب = ب × ا

یعنی اگر ما ازعالم اشیا افراد «ا» را جدا کنیم وسپس ازین افراد، آنچه را که «ب» است جداسازیم، این عین افرادی خواهد بود که اگر اولاً افراد «ب» را از عالم اشیا جدا کنیم وسپس از آن آنچه را که «ا» است جداسازیم ــ واین همان چیزی است که به مبدأ تبادل حدود(۱) تعبیرمیگردد.

(مصادره ۳) ا×(ب×ج) = (ا×ب) ×ج.

یعنی اگردرنزد ماشیئ موجود باشد که در آن دوصفت «ب» و«ج» اجتماع نمایند، سپس آنرا به صفت ثالث «ا» وصف کنیم، این عین شیئ خواهد بود که به دو صفت «ا» و «ب» یکجا موصوف گردیده، وسپس به صفت «ج» وصف گردد.

به عبارت دیگراگرازعالم اشیا «ا» راجدا کنیم، سپس از آن افرادی را که به دوصفت «ب» و «ج» موصوف میگرددجداسازیم، عین همان افرادی بدست می آید که اگرازعالم اشیا افرادی راکه به دوصفت «ا» و «ب» یکجا متصف میگردند جدا کنیم وسپس از آنها افرادی راکه موصوف به صفت «ج» است جداسازیم. وچون این یک امر مسلم است، پس ممکن است که قوسها بدون اینکه معنی تغیر یابد پس شود وچنین بیان گردد:

ا×ب×ج = ا × ب ×ج

واین به قانون ترتیب حدود (۲) تعبیرمیشود.

(مصادره ٤) ا×. = .

یعنی افرادی که درزمرۀ «ا» در زمرۀ «هیچ چیز» درآن واحد داخل شود، افرادی است که وجود ندارد.

۱ـ راجع است به آنچه در (عملیه ضرب درمنطق) بیان کردیم.

۲ـ شرح آن راجع است به «عملیه جمع د رمنطق»

معنای آن اینست کــــه افــراد زمــرهٔ فــارغ بــا اضــافــه کــردن صفــتی برآن، دارای وجود نمیـگردد، فــرض کنید که شما راجع به «عنقا» که زمرهٔ فارغ است سخن میزنید وبه آن صفتی راعلاوه کرده‌میگوئید «عنقا طویــل العمر است» پس افزودن این صفت ، عنقاء راشیئ موجودنمیسازد، بلکه همــان زمرهٔ فارغ (۱) است .

(مصادرهٔ ۵) اگر ا × ~ ب = صفر باشد، پس ا ⊂ ب است .

یعنی اگر جمع بین دو صفت «ا» و «غیرب» مستحیل باشد پس همــه افراد «ا» درزمرهٔ «ب» داخل است .

مثال : اگردوصفت «مصری» و «لسان عربی را نمیدانــد» دریک فرد اجتماع نتواند، پس هر «مصری» درزمرهٔ «کسانی که عربی رامیدانند» داخل است.

(مصادره ٦) اگر ا ⊂ ب ، ا ⊂ ~ب باشد، پس ا = . است معنای آن اینست که اگرافراد زمره «ا» درآن واحددرزمره «ب» داخل وغیر داخل باشد ، پس زمرهٔ «ا» زمرهٔ فارغ بدون افراد است ــ زیراتنهازمرهٔ فارغ است که‌میتوان به افراد آن به صفتی و نفی آن یکجا حکم کرد، مثلاً راجــع به «ملوک فرانسه‌درقــرن بیستم» میتوان گفت که ایشان قصیرالقامت بوده‌اند ویاایشان قصیرالقامت‌نبوده‌اند، هر دوی این اقوال برابراست ،زیراکه افراد آنهادرعالم اشیاء وجودندارد .

کنون به شرح‌دسته یی‌از «نظریات» (۲) می پردازیم که متعلق به حدودوطریقه ترکیب وتعادل آنها میباشد، تاببینیم که چگونه ممکن است ذریعهٔ تعریفات سه‌گانه ومسلمات ششگانه یی که قبلاً بذکرآنهاپرداخته ایم ، «نظریه» یی ازین‌نظــریات رامبرهن نمود .

---

(۱) زمره یـی که افراد آن وجوندارد.

(۲) ما درینجا دسته‌یی از نظریاتی راکه درفصل‌دوم کتاب Symbolic Logic که‌مؤلفین‌آن Lewis و Langford میباشد اقتباس‌کرده‌ایم .برای تفصیل به آن مراجعه شود.

(نظریه ۱) (ا = ب) = : (ا ⊂ ب) : (ب ⊂ ا).

واین صیغه چنین خوانده میشود :

این قول ما که (« ا » متساوی « ب » است) مساوی است به این قول ما که (زمره « ا » به زمره « ب » داخل است در آن واحد زمرۀ « ب » به زمرۀ « ا » است.

برهان :

اگر ا = ب باشد

پس ضرب هر یکی از حدین در ا چنین نتیجه میدهد :

ا × ا = ا × ب

لیکن ا × ا = ا بحکم مصادرۀ ۱

∴ ا × ب = ا

∴ ا ⊂ ب بحکم تعریف ۳ : . . . . . .(۱)

وهکذا ضرب هر یکی از حدین در ب چنین نتیجه میدهد :

ب × ا = ب × ب

لیکن ب × ب = ب بحکم مصادرۀ ۱

∴ ب × ا = ب

∴ ب ⊂ ا بحکم تعریف ۳ ... ... (۲)

وبدین طریق اگر ا = ب باشد پس چنین نتیجه میدهد که :

ا ⊂ ب ، ب ⊂ ا چنانکه در (۱) و (۲) ظاهر است واقامت برهان برصحت آن مطلوب میباشد .

ملتفت باید بود که این نظریه معنای « تساوی » را به معنای « احتوا » ی متبادل بین دوزمره متساوی ، تحدید میکند ، یعنی فکرت احتواء ویا اشتمال بسیط تر از فکرت تساوی است (۱)

---

(۱) آنچه ذکر آن دراینجا مناسب می نماید اینست که دیکارت حینی که قواعد اسلوب خود را←

(نظریه۱). ⊂ ا

این نظریه یـی است که در منطق رمزی بسیار مهم میباشد ، ومعنای آن اینست که زمره فارغ درهر زمره یـی که خواسته باشید داخل است ، زیرا مادرینجا با رمز «۱» هرزمره یـی را افاده میکنیم ؛ ومعنای این سخن که زمره فارغ ممکن است درهرزمره یی که خواسته باشید ، داخل شود اینست که زمره یـی راکه درواقع دارای افرادی نیست میتوان بهر صفتی وصف کرد، بدون اینکه صدق کلام و یاکذب آن متأثر گردد .

کنون برهان این نظریه را ذکر میکنیم :

. × ا = ا × . بمقتضای مصادره ۲

لیکن ا × . = . بمقتضای مصادرهٔ ٤

∴ . × ا = .

لیکن (. × ا = .) = . ⊂ ا بمقتضای تعریف ۳

اینست آنچه اقامهٔ برهان برای صحت آن مطلوب است .

(نظریه ۳) اگر ا ⊂ . باشد پس ا = . است.

ومعنای آن اینست که اگر زمرهٔ «ا» درزمرهٔ دیگری داخل باشد واین زمرهٔ اخیرالذکر فارغ باشد ، پس زمرهٔ «ا» که درآن داخل است نیزفارغ میگردد ؛ مثلاً فرض کنید که میگوئیم زمرهٔ «عروس بحر» درزمرهٔ «جنیات» داخل است ، پس معنای آن اینست که «عروس بحر» زمرهٔ فارغ است چونکه جزئی از زمرهٔ فارغ میباشد .

برهان :

ا ⊂ . مساوی است به قول ا × . = ا بمقتضای تعریف ۳

لیکن ا × . = . بمقتضای مصادره ٤ ٥

←وضع میکرد و چنین شرطی را میگذاشت که باید از بسیط ترین آغاز گردد ، مثالی از تساوی آورد که آن حقیقت بسیطی است که به آنچه بسیط تر ازان باشد ارجاع نمی یابد . و شما درینجا می بینید که تساوی ممکن است به فکرت اشتمال متبادل بین دو زمره تحلیل یابد .

∴ ا = ۰ .   وهو المطلوب که‌اقامت برهان برآن شده‌است.

(نظریهٔ ٤) (ا × ~ ب = ۰) = (ا× ب = ا) = (ا ⊂ ب) اینها عباراتی است که‌همهٔ آنهامتساوی المعنی‌است: معنای‌عبارت اول چنین‌است: «زمره‌یی که‌افراد آن عبارت ازافراد «ا» بوده وافراد «ب» نباشد وجودندارد» یعنی شیئ وجودندارد که‌متصف به‌صفت «ا» و به صفت «غیرب» درآن‌واحد باشدوعبارت‌دوم‌چنین میدهد: «زمره یی که افراد آن جامع دوصفت «ا» و «ب» یکجا باشد، عین‌زمره یی است که‌افراد آن به‌صفت «ا» متصف گردد»؛ ومعنای عبارت‌سوم چنین‌است که: درزمره «ا» درزمرهٔ «ب» داخل‌است».

این‌عبارات سه‌گانه باهم متساویند وبرهان آن چنین است اگر ا × ~ ب = ۰ باشد . . . .   (۱)

∴ ا ⊂ ب است بمقتضایِ مصادرهٔ ٥

∴ ا × ب = ابمقتضای تعریف ۳ . . . . (۲)

و اگر ا × ب = ا

هریکی ازطرفین را در ~ ب ضرب دهید چنین نتیجه میدهد:

(ا × ب) ~ ب = ا × ~ ب

لیکن (ا × ب) ~ ب = (ا ب × ~ ب) است بمقتضای مصادرهٔ ۳

وچون ب × ~ ب = ۰ است یعنی شیئ ونقیض آن درشیئ اجتماع نمیکنند.

∴ ا (ب × ~ ب) = ا × ۰ .

وایضاً ا × ~ ب = ا × ۰

∴ ا × ~ ب = ۰ . بمقتضای مصادرهٔ ٤

یعنی ا ⊂ ب   بمقتضای مصادرهٔ ٥ . . . . . (۳)

وهکذا عبارات (۱)، (۲) و (۳) همه آنها بعضی مستلزم بعضی است.

(نظریهٔ ٥) ~ (~ ا × ~ ب) = ا × ب

معنای صیغه اول چنین است : «کاذب است که گفته شود «یاغیرا» ویا «غیر ب» است مادام که تعریف «یا ... و یا ... » چنین باشد که علی الاقل یکی از طرفین صادق است ومعنای عبارت تکذیب اینست که یکی از طرفین صادق باشد و آنها دو «غیر ا» و «غیر ب» است ومادام که این دوطرف یکجا کاذب اند ، پس نقیض آنها صادق میباشد که آنها عبارتند از «ا» و «ب» یکجا - واینست معنای صیغهٔ دوم .

ملتفت باید بود که این معادله ، قانون آتی را افاده میکند :

نفی حاصل جمع نفی طرفین ، مساوی حاصل ضرب آنهاست ٥

واین قانونی است که باسم نظریه دی مورگان(۱) معروف است که قانون آتی آنرا تکمیل میکند :

(نظریهٔ ٦) ~ (ا ب)= ~ ا + ~ ب

یعنی نفی حاصل ضرب طرفین ، مساوی حاصل جمع نفی آنهاست ، به تعبیر دیگر تکذیب امکان اجتماع دوصفت ا ، ب یکجا ، مساوی است به قولی که یا « غیر ا » ویا «غیر ب» باشد .

وبنا برنظریه دی مورگان که دردونظریه ٥و٦ بیان شده ، تحویل هرصیغه جبریه درمنطق ، که علاقه بین حدود آن عبارت از علاقه ضرب باشد ، به صیغه یی که علاقه بین حدود آن عبارت از علاقه جمع باشد ، ممکن میباشد .

وگاهی این مقابله بین صیغه های منطقی که حدود آنها باعلامه(×) مرتبط باشند ، وصیغه های منطقی که حدود آنها باعلامه(+) مرتبط گردند ، به قانون تثنیه (۲) تعبیر میشود .

(نظریهٔ ۷) اگر ا ⊂ ب ، ب ⊂ ج باشد ، پس ا ⊂ ج است .

واین صیغه چنین خوانده میشود : اگر «ا» درزمرهٔ «ب» داخل باشد وسپس «ب»

---

(1) De Morgan, Augustus, Formal Logic

(2) Law of Duality

درزمرهٔ «ج» داخل باشد ، پس «ا» درزمرهٔ «ج» داخل است واین مبدأ قیاسی است مبنی برعلاقه تعدی وبرهان آن بروجه آتی است: اگر ا ⊂ ب باشد؛

∴ ا ب = ا بمقتضای تعریف ۳ ... ...(ا) واگرب ⊂ ج باشد:

∴ ب ج = ب بمقتضای تعریف ۳ ... ... (۲)

چون هریکی ازطرفین معادله (۱) درج ضرب کنیم ، چنین نتیجه میدهد :

ا ج = (اب)ج = ا (ب ج) ؛

لیکن ب ج = ب (معادله ۲)

∴ ا (ب ج) = ا ب .

، ا ب = ا

∴ ا ج = ا

∴ ا ب ج بمقتضای تعریف ۳

وهو المطلوب (که برهان آن بیان گردید)

(نظریهٔ ۸) (ا ⊂ ب) = (~ ب ⊂ ~ا).

واین صیغه چنین خوانده میشود: دخول زمره «ا» درزمره «ب» یعنی این قول ما که هر ا ، ب است ـ مساوی است به دخول زمره «غیرب» درزمره «غیرا».

برهان :

ا ⊂ ب مساوی است به قول ا × ~ ب = ۰

معنای صیغه اول چنین است که همه افراد «ا» افراد «ب» است وچون چنین است پس فردی که درعین زمان «ا» و« غیرب » باشد وجود ندارد، یعنی صفر است.

لیکن صیغه : ا × ~ ب = . ممکن است چنین نوشته شود: ~ (~ا) × ~ ب =.

زیرا ~ (~ا) = ا است زیرا نفی نفی ، اثبات است اگر وضع طرفین رامعکوس سازیم چنین نتیجه میدهد: ~ب × ~ (~ا) = .

چون اجتماع این دونفی در آن واحد ، منجر به صفر میشود پس افراد زمره «غیرب»

عبارت ازافراد زمره (~ا) میشود یعنی ~ ب ⊂ ~ ا

و هوالمطلوب(که اقامت برهان بر آن شده است.)

وازین نظریه مستفادمیشود که عبارت «هر ا ، ب است» راممکن است دایماً چنین معکوس نمود : «هر غیرب ، غیر ا است» واین موسوم است به اسم «قانون تغییر وضع حدود»(۱) .

وازقانون «تغیروضع حدود» نظریات آتی استنتاج میگردد :

(نظریهٔ۹) (ا ⊂ ~ ب) = ب ⊂ ~ ا .

(نظریهٔ۱۰) (~ ا ⊂ ب) = (~ ب ⊂ ا).

کنون به‌دسته‌یی از نظریات انتقال میکنیم که آنهااهمیت خاصی در تسهیل سیر در عملیات الجبری منطقی دارند وعلاوتاً آنها ، صیغه‌های دیگری است که‌از ترکیبات حدودنشأت میکنند» وهمه آنها نیزاز تعریفات سه‌گانه‌ومسلمات ششگانه یی که قبلاً بیان کرده ایم استمداد مینمایند .

(نظریهٔ۱۲) (ا +ب)(ج+ء)=(اج+ب ج+ اء + ب ء

(نظریه۱۳) ا + اب= ا .

یعنی افرادی که‌راجع به‌آنهاممکن است گفته‌شود یا«ا»ویا«ا، ب» یکجاعین افرادی است که‌راجع باآنها بگوییم که‌تنها«ا»است .

واین قانون به«قانون اختصاصی »تعبیر میگردد، واین قانونی است که‌احیاناًدرتسهیل سیرعملیات الجبری ،مفیداست، شماذریعهٔ آن میتوانید صیغه‌مرکب رابسیط گردانید وچون همهٔ حدودصیغه‌مرکب ،محتوی عنصری است ، پس ممکن است به ذکرهمین عنصرواحد اقتصار نمود ،مشروط برینکه‌احتیاجی به‌سایرعناصرموجودنباشد.

وبرهان آن بروجه آتی است :

ا ⊂ (ا+ ب) ... ... (۱)

Law of Trnasposition(۱)

ومعنای این صیغه چنین است که همهٔ زمره «ا» داخل است در زمره یی که افراد آن یا «ا» است ویا « ا، ب یکجاست» .

وچون بمقتضای قانون ذاتیت ا ⊂ ا است .

وسپس چون ا ب = ا است .

ومعنای آن اینست که هر آنچیزی که متصف به «ا، ب یکجا» است میتواند تنها به «ا» متصف گردد .

پس جمع در صیغه اخیر چنین نتیجه میدهد .

(ا+ا ب) ⊂ ا ... ... (۲)

وباافزودن صیغه (۱) به صیغه (۲) چنین نتیجه بدست می آید :

ا+ ا ب = ا برحسب نظریهٔ (۱) که تساوی بین طرفین رامعرفی میکند که هرطرف آن محتوی طرف دیگراست .

(نظریه ۱٤) ا = ا (ب + ~ ب) = ا ب + ا ~ب

این نیز نظریه یی است که در عملیات الجبری منطقی جداً مفیداست، ومفهوم آن اینست که میتوانیم هر عنصری راکه بخواهیم به صیغه یی که در مقابل ما ست اضافه کنیم به نحوی که آنرابانقیض آن یکجا علاوه کنیم که باعلامهٔ «+» مرتبط باشند .

و آن چنین است که افراد زمره « ا » تغییر نمی یابد وقتی که بگوییم که آن علاوه برینکه به صفت « ا »متصف است ، به صفت یا «ب» ویا «غیر ب» نیز متصف میباشد . واین قانون به «قانون توسیع »(۱) تعبیر میشود .

و برحسب تطبیق قانون توسیع به نظریه آتی واصل میگردیم :

(نظریهٔ ۱۵) قبلاً گفته ایم که رقم ا رمزی برای زمره شامل است که گاهی تمام هستی را مشتمل میگردد ، اگر هستی را به صفت « ا » ونقیض آن قسمت کنیم، به نحوی که راجع به آن گوییم که یا « ا» ویا « غیر ا » است، یعنی :

Law of Absorption (۱)

۱ ~ × ۱ = ۱

و ممکن است به این عبارت هر عنصر دیگری را با نقیض آن اضافه کنیم، طوری که معنای آن تغییر نکند، مثلاً :

ا = (ا+ ~ ۱)(ب+ ~ ب)ج× ~ ج . . .

(نظریهٔ۱۶) اگر ا +ب =س باشد و ا = . باشد پس ب = س است .

یعنی اگر وصف ما برای زمره یی که «یا ا و یا ب » است متساوی باشد به وصف ما بهر صفت دیگری برای آن «س»، سپس برای ما واضح گردد که «ا» زمره فارغ است یعنی بدون افراد است ، لازم میگردد که زمره «ب» مساوی به «س» باشد .

(نظریهٔ۱۷) ا +ب = . مساوی است به این دو صیغت یکجا :

ا = ، ب = .

یعنی اگر زمره یی را چنین وصف کنم افراد آن یا «ا» «یا «ب» است .

سپس واضح گردد که آن زمره فارغ است ، پس «ا» به تنهایی خود زمره فارغ است و «ب» نیز به تنهایی خود زمره فارغ است .

(نظریه۱۸) این عبارت ا ب = ا مساوی است به این دو عبارت آتی :

ا = ا، ب = ا

یعنی اگر ما دریابیم که اجتماع دو صفت ا ، ب یکجا شامل همه افراد ساحه یی است که از آن سخن میزنیم ، صفت «ا» به تنهایی شامل همه این افراد میباشد، «ب» نیز به تنهایی شامل همه این افراد میباشد .

(نظریه۱۹) ا =ب مساوی است به این قول ا ~ ب + ~ ا ب و نیز مساوی است به این قول اب + ~ ا ~ ب = ا .

و معنای آن چنین است که چون افراد «ا» عین افراد «ب» است ، پس وجود صفت «ا» بدون صفت «ب» مستحیل است ، و هکذا وجود صفت «ب »بدون صفت «ا» مستحیل است ، و از ین جهت این قول ما که «یا ا بدون ب» «یا ب بدون ا» به هیچ فردی دلالت نمیکند

یعنی دلالت آن بر زمره فارغ است .

وهکذا چون افراد «ا» عین افراد «ب» است پس همه هستی که ما ازان بارقم ا تعبیر میکنیم، محتوی یکی از دوشیئی است، باشیئی که در آن دو صفت یکجا اجتماع می نمایند ویاشیئی که در آن دو صفت یکجا مختفی میگردند .

و بمناسبت این قول ما که عبارت ا = ب مساوی است به عبارت ا~ب + ~ اب =. میخواهیم که درینجا به بیان یک حقیقت مهم بپردازیم و آن اینست که تحول هر معادله‌یی به معادله‌یی که در آن صفر یکی از دو طرف آن باشد ، در بسیاری از حالات در تسهیل عملیات الجبری مساعدت میکند .

وطریقه این تحویل چنین است که دوطرف معادله یکی در نفی دیگری ضرب داده شود . یعنی اگر معادله چنین باشد :

ا = ب ، پس ا× ~ ب را درهم ضرب میدهیم وسپس ~ ا × ب را درهم ضرب میدهیم وبعدازان این دو حاصل ضرب راچنین جمع میکنیم :

ا× ~ب + ~ا×ب .

ویا ا ب× ~ ا ب :

که حاصل جمع آنها مساوی صفر میشود .

(نظریه ۲۰) اگر اج ≠ ب ج باشد پس ا ≠ ب است این صیغه به عدم تعادل بین طرفین دلالت میکند ، پس اگر زمره‌یی که جامع دو صفت ا، ج است به زمره‌یی که جامع دو صفت ب، ج است غیر مساوی باشد ، تنها زمرهٔ «ا» است که با زمرهٔ «ب» غیر مساوی است .
درینجا باذکر همین صیغه‌یی که به عدم تعادل دلالت میکند بطور مثال اکتفا میورزیم وتااینجا مانمونه هایی راکه جورج بول در منطق داخل کرده است بیان کردیم جورج بول درین مثال ها به حدود منطقی عین قوانین راتطبیق نموده است که در حساب بر اعداد تطبیق میگردد و در الجبر به رموز تطبیق میشود .

وخواننده از روی مثال های چندی که بیان گردید میتواند ملتفت شود که منطق رمزی جدید نسبت به منطق تقلیدی چقدر به ساحه خود وسعت داده است .

فصل یازدهم

معادلات قضایا

وخطاهای منطق تقلیدی

راجع به‌دو قضیه‌وقتی میگوئیم که آنها باهم متعادل ویا متساوی است که در بین آنها تطابق ذاتی باشد ، یعنی ممکن باشد که یکی بجای دیگری قرار گیرد، بدون اینکه موقف آنهااز حیث صدق و کذب تغییر یابد.

بهتر است در ینجا به ذکر رموزی بپردازیم که در حساب قضایا مستعمل است ، و اینها تااندازه‌زیادی شبیه است به رموزی که در حساب حدود مستعمل میباشد ، تابرای خواننده درفهم معادلات مساعدت کند .

۱ ـ قضایارابارموز «ق» و«ك» و«ل» . . . افاده میکنیم یعنی اگرشما به‌چنین عبارتی مواجه گردید : «ق» که لازم میگرددازآن «ك» ، بدانید که‌این هر دورمـز «ق» و«ك» هر کدام قضیه‌یی را افاده‌میکندنه حدواحدی‌را .

۲ ـ قضیه‌سالبه‌رابا علامه‌نفی « ~ » افاده‌میکنیم ، پس اگرچنین صیغه‌یی را بنویسیم : « ~ ق » معنای آن «نقیض قضیه‌ق» است ویا اینکه «قضیه‌ق کاذب است» ، زیرا مجرد ذکر رمز قضیه «ق» چنین معنی میدهد که «ق صادق است» گرچه صدق آن بـه صـراحت ذکر شده باشد .

پس نقیض آن که «~ ق» است چنین معنی میدهد که «ق کاذب است»

۳ــ علامه لزوم ویا تضمن را با رمز « ⊃ » افاده میکنیم ، پس اگر به چنین صیغه یی مواجه گردیم : «ق ⊃ ك» معنای آن اینست : «اگر قضیهٔ ق صادق باشد ، پس قضیهٔ ك نیز صادق است» به عبارت دیگر «قضیهٔ ق که لازم میگردد ازان قضیه ك» و به عبارت سوم «قضیهٔ ق متضمن قضیهٔ ك است»

٤ــ علاقهٔ بدیلها را در بین دو قضیه ـ یعنی علاقه یی را که با کلمهٔ «یا» افاده میگردد ـ بارمز « V » افاده میکنیم ، [به عوض علامه + که در معادلات حدود بهمین معنی استعمال می نمودیم]

پس اگر چنین صیغه یی را بنویسیم : «ق V ك» چنین معنی میدهد که «یا ق ویا ك» ، وبه عبارت دیگر «علی الاقل یکی از دو قضیه «ق» و «ك» صادق است» (وگاهی ممکن است هر دو یکجا صحیح باشند ، زیرا معنای «یا» در منطق همین است).

٥ــ علاقهٔ متساوی بین دو قضیه را بارمز «≡» افاده میکنیم [به عوض رمز «=» که برای تساوی حدود استعمال میکردیم]

پس اگر چنین صیغه یی را بنویسیم : «ق ≡ ك» معنای آن چنین است که قضیهٔ «ق» معادل قضیه «ك» است ویا به عبارت دیگر «دو قضیه ق ،ك» یا باهم صادق ویا باهم کاذب اند» ملتفت باید بود که در منطق رمزی گاهی تعادل بین قضایا را در بعضی حالات با علامهٔ مألوف تساوی «=» نیز افاده میکنند .

٦ــ رمز « : » را برای این مقصد بکار میبریم که رموزی که بطرف راست ویاچپ آنست بطور یك وحدت دانسته شود ، وبدینگونه این رمز مقام قوس ها را میگیرد ، اگر خواسته باشیم قوسین را داخل قوسین بگذاریم این رمز دو نقطه « : » را بکار میبریم تا بجای قوسین بزرگ قرار گیرند ، ورمز نقطه واحد بجای قوسین کوچك قرار میگیرند ،

پس این صیغه [(ق ≡ ك) و (ك ≡ ل)] = (ق ≡ ل) بعد از رفع قوسها و وضع رموز نقطه بجای آنها چنین نوشته میشود :

ق ≡ ك، ك ≡ ل : ⊃ . ق ≡ ل

۷ــ نقطه واحد «۰» ادات عطف است که دو قضیه را بیکدیگر عطف میکند و یا دو صیغه را بیکدیگر عطف می نماید .

۸ــ اگر رقم «۱» باقضیه یی معادل ساخته شود باین امر دلالت میکند که آن قضیه دایما صادق است، و اگر رقم «صفر» باقضیه یی معادل ساخته شود معنای آن اینست که آن قضیه دایما کاذب است؛ پس این صیغه: «ق ≡ ۱» چنین معنی میدهد که قضیه «ق» دایما صادق است و این صیغه: «ك ≡ صفر» چنین معنی میدهد که قضیه «ك» دایما کاذب است.

قبلاً بیان کرده‌ایم (۲) که اگر رمز قضیه یی مسبوق به علامهٔ نفی « ~ » باشد مانند « ~ك » چنین معنی میدهد که آن قضیه کاذب است، لیکن مجرد ذکر رمز قضیه بدون کدام وصف، باین امر دلالت میکند که آن قضیه صادق است، و این دو صیغه « ك = صفر » و « ~ ك » باهم متعادل میگردند و هکذا دو صیغهٔ «ق» و «ق = ۱» باهم متعادلند.

کنون به ذکر چندی از امثله تطبیقی میپردازیم که در آنها رموز سابقه را باتوضیح معانی آنها بکار میبریم تاخواننده به استعمال وفهم آنها آشنا گردد :

تطبیق ۱ــ (ق = صفر ≡ ~ ق

این صیغه چنین خوانده میشود: این قول ما که قضیه «ق» متساوی صفر است، مطابق است به این قول ما که قضیه «ق» کاذب است .

تطبیق ۲ــ ق ⊃ ك . ك ⊃ ل : ⊃ . ق ⊃ ل .

و این صیغه چنین خوانده میشود: چون قضیه ق مستلزم قضیه ك است ، وقضیه ك مستلزم قضیه ل است پس همه اینها مستلزم اینست که قضیه ق مستلزم قضیه ل است .

تطبیق ۳ــ (ق ≡ ك) ≡ (~ ق ≡ ~ ك)

ومعنای این صیغه چنین است : این قول ما که بگوئیم دو قضیه «ق» و «ك» در صدق باهم متطابق اند، مساوی است به این قولی که آن هر دو در کذب باهم متطابق اند .

سر گذشت «تقابل» در بین قضایای چهار گانهٔ عنعنوی: در فصل ششم از قضایای چهار گانهٔ تقلیدی و یا عنعنوی صحبت کردیم که آنها عبارت انداز موجبهٔ کلیه ، سالبه

کلـیه‌موجبهٔ، جزئـیه‌وسالبهٔ‌جزئیه‌و موجبه نظر جدید رانیز راجع به آنها بیان نمودیم که مفهوم آن این بود که این « قضایا » آنطوریکه پنداشته‌شده، قضایا نیستند، بلکه عبارت ازداله‌های قضایامیباشند، و این تفریق از لحاظ وصف کلام به‌صدق و یا کذب، اهمیـت بزرگی دارد - و این موضوعي است که منطق به‌آن‌اهتمام خاصی مبذول میدارد - زیراقضیه کلیه (خواه‌موجبه باشد وخواه‌سالبه) وقضیه‌جزئیه (خواه موجبه باشدو خواه‌سالبه) نمیتوانندبه صدق ویا کذب وصف گردند مگراینکه آنهابه‌قضایایی تحویل‌یابند که‌ازافرادمعینه‌یی‌صحبت نمایند، طوریکه درآینده‌بیان خواهیم نمود.

وچون‌مادرین فصل از معادلات‌قضایا در منطق‌رمزی، سخن خواهیم‌زد پس بهتر خواهدبود که‌قبل‌ازبسط کلام‌راجع به‌قضایای چهارگانه تقلیدی‌تقابل‌بین‌آنهادرمنطق ارسطی، این‌قضایای چهارگانه تقلیدی‌رادر صورت معادلات درآوریم تا در ذهن صورت صحیحی از آنها استقرار یابدودر بارهٔ‌تتبع موضوع مساعدت کند.

۱ـ قضیه‌موجبهٔ‌کلیه «هر ا، ب است»درمنطق رمزی‌چنین نوشته میشود:

ا ⊂ ب‌ودرثانی ا ~ب =صفر.

ومعنای صـیغهٔ‌اول چنین‌است: هرفردی‌از افراد زمرهٔ« ا » درافرادزمرهٔ « ب » داخل‌است، ویابه‌عبارت‌دیگر، هرآنچیزیکه‌موصوف به«ا»است‌موصوف به «ب» نیزاست

ومعنای‌صیغه دوم که مساوی آنست چنین‌است: اجتماع‌دوصفت « ا » و«غیرب» درشی‌واحد، وجودندارد، یعنی‌زمره‌یی که درافراد آن‌دوصفت « ا » و «غیر ب » اجتماع‌نمایند زمره فارغ‌بدون افراداست؛ به‌عبارت‌سوم، فردی وجود ندارد که بتواننددرآن واحدهم درزمرهٔ « ا » وهم‌در زمرهٔ «غیرب» داخل‌شود زیرا هرفردی که‌در زمره« ا »داخل‌گردد درعین‌زمان درزمره «ب» نیزداخل میشود.

۲ـ قضیهٔ‌سالبه کلیه«هیچ ا،ب نیست» درمنطق‌رمزی چنین نوشته میشود:

ا ⊂ ~ب‌ودرثانی ا ب = صفر

معنای‌صیغه‌اول‌چنین‌است که‌هرفردی که درزمرهٔ « ا » داخل‌است‌ناگزیراست

که‌از زمرهٔ «ب» خارج باشد، پس اگر شیئ موصوف به «ا» باشد این امـر مقتضی آنست که آن شی موصوف به «ب» نباشد .

و معنای صیغه دوم اینست که دوصفت «ا» و «ب» درفرد واحد اجتماع نمینمایند یعنی زمرهٔیی که افراد آن «ا» و «ب» یکجاباشندزمرهٔفارغ بدون افراد است. به‌عبارت دیگر فردی وجود ندارد که بتواند در دوزمره «ا» و «ب» درآن واحد داخل گردد .

۳ـ قضیهٔ موجبه جزئیه «بعضی ا، ب است» درمنطق رمزی چنین نوشته میشود :

ا ب ≠ صفر

ومعنای آن اینست که: افرادی در دوزمرهٔ «ا» و «ب» یکجاداخل باشند، معدوم الوجود نیستند، ویابه‌عبارت دیگر: علی‌الاقل فردواحدی قبلاً وجود دارد که‌درآن دوصفت «ا» و «ب» یکجا اجتماع نماید .

٤ـ قضیه سالبه‌جزئیه «بعض ا . ب نیست» درمنطق رمزي چنین نوشته میشود :

ا ~ ب ≠ صفر

ومعنای آن اینست که: افرادی که‌در زمرهٔ «ا» داخل‌واززمرهٔ «ب» خارج باشند معدوم‌الوجودنیستند، به عبارت دیگر: علی‌الاقل فرد واحدی فعلاً موجود است که درزمرهٔ «ا» داخل است ودرزمرهٔ «ب» داخل نیست .

وبرای اینکه مقایسهٔ صیغه‌های چهارگانه آسانتر گردد آنهارا ذیلاً ذکر می‌نمائیم :

۱ـ موجبه کلیه که رمز آن ا ~ ب = صفر است

۲ـ سالبه کلیـه که رمز آن ا ب = صفر است

۳ـ موجبه جزئیه که‌رمز آن ا ب ≠ صفراست

٤ـ سالبه‌جزئیه که رمزآن ا ~ ب ≠ صفراست

اینها معادلات چهارگانه‌یی است که قسمت‌طرف چپ هریکی ازآنهاصفراست وازاین جهت مقایسه بین آنها واضح است .

واضح است که اول وچهارم باهم نقیض‌اند ، که‌آنها عبارتند از موجبهٔ کلیـه

وسالبه جزئیه، دراول می بینیم که اجتماع «ا» و«غیر ب» مساوی صفراست، درحالیکه درچهارم اجتماع آنها مساوی صفر نیست .

ونیز واضح است که دوم وسوم باهم نقیض‌اند، که آنها عبارتند ازسالبهٔ کلیه و موجبه جزئیه، دراول می بینیم که اجتماع «ا» و«ب» مساوی صفراست ، درحالیکه دردیگری اجتماع آنها مساوی صفرنیست .

وهکذا واضح است که ازین معادلات چهارگانه ، دوکلیهٔ موجبه وسالبه (که عبارت از دومعادلهٔ اول ودوم است) چنین افاده مینمایند که شیئی، مساوی صفر است، یعنی شیئی است که وجودندارد، پس درحالت موجبهٔ کلیه ، اجتماع « ا » و«غیرب» درفردی، وجودندارد، ودرحالت سالبهٔ کلیه، اجتماع «ا» و«ب» درفردی، وجودنداردواما دوجزئیه موجبه وسالبه (که عبارت ازدومعادله سوم وچهارم است) چنین افاده میکنند که شیئی ،صفرنیست، یعنی شیئی، معدوم الوجود نمیباشد، پس درحالت موجبهٔ جزئیه، علی الاقل فردواحدی است که درآن دوصفت « ا » و «ب» یکجا اجتماع می نمایند؛ ودرحالت سالبه جزئیه، علی الاقل فرد واحدی است که درآن دوصفت «ا» و «ب» یکجا اجتماع نمی‌نمایند .

کنون برمیگردیم به آنچه درمنطق تقلیدی، راجع به تقابل بین این قضایای چهار گانه وارداست، ومی بینیم که ـ به استثنای آنچه راجع به تناقض قضا یا مذکوراست که درهمهٔ احکام خود بخطا رفته است :

دو قضیهٔ متقابله اگر درموضوع ومحمول متفق، ودر کم ویا کیف ویادرهر دوی آن مختلف باشند :

۱ـ دوقضیه «هر ا، ب است»، «بعضی ا، ب نیست» باهم متقابل‌اند زیراموضوع آنها «ا »ومحمول آنها «ب »است، لیکن آنهادرکمیت مختلف اند ،زیرا اول آنها کلیه ودوم آنها جزئیه است، وهکذا درکیفیت نیز مختلف‌اند، زیرا اول آنها موجبه ودوم آنها سالبه است ، واین تقابل به تناقض تعبیر میشود .

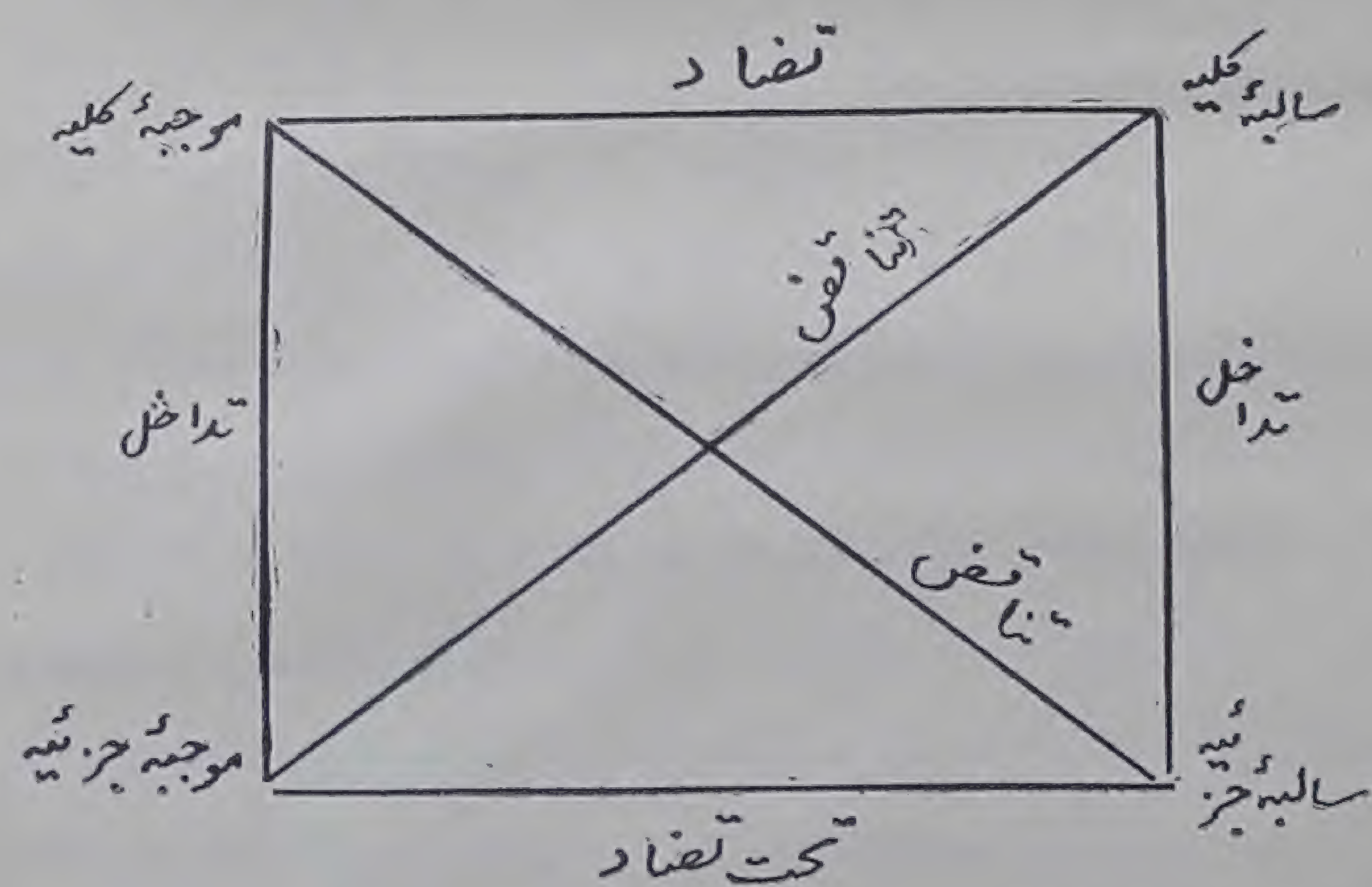
وعلاقهٔ تناقض بین دوقضیهٔ «هیچ ا، ب نیست» و «بعضی ا، ب است» نیز موجوداست .

۲ـ دوقضیهٔ «هرا، ب» است» و« بعضی ا،ب است» باهم متقابل اند، زیرا آنها درموضوع «ا» ومحمول «ب» متفق اند، لیکن در کمیت مختلف میباشند زیرا اول آنها کلیه ودوم آنها جزئیه است، واین تقابل به تداخل تعبیر میشود .

وعلاقهٔ تداخل بین دوقضیه «هیچ ا،ب نیست» و «بعضی ا،ب نیست» نیز موجود است .

۳ـ دوقضیهٔ کلیهٔ «هر ا،ب است» و«هیچ ا،ب نیست» باهم متقابل اند، زیرا آنها درموضوع «ا» ومحمول «ب» مشترك اند لیکن درکیفیت مختلف اند، زیرا اول آنها موجبه ودوم آنها سالبه است، واین تقابل به تضاد تعبیر میگردد .

ودر کتب منطق چنین رایج است که این علاقات چهار گانهٔ «قضایای» چهار گانه را به این شکل مربع نمایش میدهند :



ازروی این مربع، آنچه راجع به علاقات تقابل دربین «قضایای» چهار گانه بیان کردیم، بدرستی وضاحت می یابد :

۱ـ تناقض در بین کلیه و جزئیه‌یی میباشد که در کیفیت ، مختلف باشند .
۲ـ تداخل در بین کلیه و جزئیه‌یی میباشد که در کیفیت ، متفق باشند .
۳ـ تضاد در بین دو کلیه‌یی میباشد که در کیفیت ، مختلف باشند .
٤ـ دخول در تحت تضاد در بین دو جزئیه‌ئی میباشد که در کیفیت ، مختلف باشند

واثبات صدق و یا کذب هریکی ازین قضایای چهارگانه ، مستلزم احکامی راجع به قضایای سه گانهٔ دیگر است :

۱ـ درحالت تناقض ، اثبات صدق قضیه‌یی ، مساوی انکار صدق نقیض آنست ، عکس آن نیز صحیح است ، یعنی انکار صدق قضیه‌یی ، مساوی اثبات صدق نقیض آنست.

پس اگر صدق موجبهٔ کلیه اثبات گردد ، این بمشابه آنست که از صدق سالبه جزئیه انکار شود ، واگر صدق سالبه کلیه اثبات گردد ، این بمشابه آنست که صدق موجبهٔ جزئیه انکار شود ؛ ودرهر دو حالت عکس آنها نیز صحیح است .

۲ـ درحالت تداخل ، اثبات صدق قضیهٔ کلیه ، مستلزم اثبات صدق قضیهٔ جزئیه‌یی میگردد که در آن داخل است ، پس اگر «هر ا ، ب است » صادق باشد ، «بعضی ا ب است» نیز صادق است ؛ واگر «هیچ ا ، ب نیست» صادق باشد ، «بعضی ا ، ب نیست» نیز صادق (۱) است .

وهکذا انکار صدق قضیهٔ جزئیه ، مستلزم انکار صدق قضیهٔ کلیه‌یی است که محتوی آنست ، پس اگر «بعضی ا ، ب است» کاذب باشد ، «هر ا ، ب است» نیز کاذب است ؛ واگر «بعضی ا ، ب نیست» کاذب باشد «هیچ ا ، ب نیست» نیز کاذب است .

وعکس در هر دو حالت غیر صحیح است ، یعنی اگر از صدق قضیهٔ کلیه انکار ورزیم ، جایز نیست که بمتابعت آن از صدق قضیهٔ جزئیه‌یی که در آن داخل است نیز انکار نمائیم ؛ وهکذا اگر صدق قضیهٔ جزئیه را اثبات نمائیم ، برای ما جایز نیست که

---

(۱) ما درینجا بذکر قواعد تقلیدیه پرداخته ایم تا در آینده به انتقاد آنها بپردازیم «به صفحه آینده مراجعت کنید » .

بمتابعت آن ، صدق قضیهٔ کلیه‌یی راکه محتوی آنست اثبات‌کنیم .

۳- درحالت تضاد ، اثبات صدق یکی از ضدین ، مساوی‌است به‌انکار صدق ضد دیگر ، پس اگر «هر ا ، ب است» صادق باشد ، «هیچ ا ، ب نیست» کاذب است ، واگر «هیچ ا ، ب نیست» صادق باشد ، پس «هر ا ، ب است» کاذب است .

لیکن عکس آن غیرصحیح است ، یعنی اگر صدق یکی از ضدین‌را انکار کنیم برای ما جایز نیست که بمتابعت آن ، صدق ضددیگررا اثبات و یا انکار نمائیم

٤- درحالت دخول در تحت تضاد ، انکارصدق یکی ازدو قضیهٔ داخل در تحت تضاد ، مساوی است به اثبات صدق قضیهٔ دیگر ؛ پس‌اگرقضیهٔ «بعضی ا ، ب است» کاذب باشد ، قضیه «بعضي ا ، ب نیست» صادق است ، واگر «بعضی ا ، ب نیست» کاذب باشد ، «بعضی ا ، ب است» صادق میباشد .

ولیکن عکس آن غیرصحیح است ، یعنی اگرما صدق یکي‌از دوقضیهٔ داخل در تحت تضادرا اثبات‌کنیم ، برای ماجایز نیست که بمتابعت‌آن ، صدق قضیهٔ دیگر را اثبات ویا انکارنمائیم .

این بود آنچه منطق تقلیدی راجع به تقابل بین قضایای چهارگانه واحکامی که دربارهٔ صدق‌ویا کذب آنها استلزام می‌نماید ، بیان میکند ، مگرقرار وجهٔ نظرجدید تنها درحالت تناقض ، صحیح بوده ، ودر حالات سه‌گانه دیگر بخطا رفته است :

۱- درحالت تداخل ، جایز نیست که ازصدق قضیهٔ کلیه ، صدق قضیه جزئیه را استدلال کنیم ، چنانکه ازاثبات صدق عبارت : «هر ا ، ب است » جایز نیست که صدق عبارت : «بعضی ا ، ب است» رابه اثبات رسانیم ؛ وهکذا ازاثبات صدق عبارت «هیچ ا ، ب نیست» عبارت «بعضی ا ، ب نیست » را اثبات‌کنیم - این امرجایز نیست مگر اینکه «ا» زمره‌یی باشدکه دارای افراداست .

امااگر « ا » زمره‌یی باشد فارغ وبدون افراد جزئیه ، درین‌صورت استدلال صدق جزئیه ازصدق کلیه ، غیرجایز است ، واین از ین جهت است که عبارت

کلیه ،وجود افرادرا استلزام نمی نماید، بلکه عبارت شرطیه یی است که معنای آن چنین است: اگرفردی ازافراد «ا» وجود داشته باشدپس آن فرد عبارت از«ب»است، اما عبارت جزئیه معنای وجو دی داردکه چنین است : علی الاقل فرد واحدی «ا» وجود دارد که این فرد واحد متصف برین است که فر دی در زمرهٔ «ب» است .

پس صدق در عبارت کلیه ، اثباتی بر ای علاقه شرط است :

اگر «ا» باشدپس «ب» نیزاست، واگرصدق علاقه بین «ا» و«ب» اثبات-گردد، این امرموجب آن نمیشود که استدلال نمائیم که یکی ازافراد «ا» فعلاً موجوداست، وجایز نیست که ازعدم وجود، وجودر ااستدلال کنیم :

صدق درعبارت کلیه، وجودافرادزمره یی راکه ازآن سخن میزنیم، مشروط نمیگرداند؛ اگربگوئیم: «هرعنقاسخن میزند» وپنداریم که این قضیه صادق است ، سپس معنای مقصوداینست: اگرفردی ازافرادعنقاء موجودگردد، اوسخن میزند :

اماصدق درعبارت جزئیه، مقتضی وجودفردواحدی-علي الاقل- ازافرادزمره یی است که ازآن صحبت میکنیم، پس اگربگوئیم «بعضی عنقاء هابه چندین لسان سخن میزنند» وچنین پنداریم که این قول صادق است ،پس معنای صدق درینجااینست: «علی الاقل فردواحدی اززمرهٔ عنقاء ها فعلاً موجوداست، و آن به چند ین لسان سخن میزند ــ وچون این يك پنداراست، پس برماست که به این فردی که به آن تحقق می بخشد اشاره یی بنمائیم :

وهکذا اگر«ا» زمرهٔ فارغ باشد، پس این قول که «هـرا،ب است» صـادق میباشد، لیکن ازآن، صدق «بعضی ا،ب است» لازم نمیگردد. بلکه اگر «ا» زمرهٔ فارغ باشد، پس هرعبارت کلیه یی که درآن «ا»است، صدق وکذب درآن برابر است ؛ ودرعبارت «هرا،ب است» صدق ویاکـذب برابـر است ،و در عبارت «هیچ ا،ب نیست» نیزصدق ویاکذب برابراست .

درعالم «انهاری ازعسل» نیست ، پس این زمره یی است فارغ ، وبنابرین اگر

بگوئیم: «همه انهار عسل درزمستان فیضان میکند» درین قول، صدق و کذب برابر است، وهکذا اگر بگوئیم «انهار عسل درزمستان فیضان نمیکند» دراین قول نیز صدق وکذب برابراست، پس جایز نیست که ازینگونه قولی چنین استدلال کنیم: «علی الاقل نهرواحدی ازانهار عسل است، که در زمستان فیضا ن میکند» و یا «علی الاقل نهر واحدی ازانهار عسل است، که درزمستان فیضان نمیکند» زیرا این دو عبارت اخیر به وجودنهری ازین قبیل دلالت مینما یند، در عبارت اول چنین وصف میشود که آن درزمستان فیضان میکند، ودرعبارت دوم چنین وصف میشودکه آن در زمستان فیضان نمیکند، ـ وبرگویندهٔ این قول است که درین دوحالت، باین نهرجزئی که ازان سخن میزنند، اشاره کند، وازین جهت مادر مقابل حالتی قرار میگیریم که د ر آ ن صدق وکذب برابرنیست، زیراصورت عالم‌خارجی دربین دوحالت صدق وکذب تغییرمیکند. کنون به طریقه منطق رمزی برمیگردیم تاتوسط تعبیری که بکار می بر یم مطلب مابه صورت واضح تری افاده گردد:

اگر ا = صفرباشد:

∴ ا × ب = صفر× ب = صفر ... ... (۱)

وهکذا ا × ~ب = صفر× ~ب = صفر ... ... (۲)

یعنی اگر«ا» رمزی برای زمرهٔ فارغ باشد، پس اگربه افرادا ین ز مر هٔ فارغ صفت جدیدی مانند «ب» علاوه گردد (۱) نتیجه صفرمیشود یعنی زمرهٔ فارغ میباشد، واگربه افرادا ین ز مره فارغ، صفت جدیدی‌مانند «غرب» علاوه گردد (۲) درین صورت نیزنتیجه، صفریعنی زمرهٔ فارغ میباشد.

ومعنای آن اینست که اگرزمره فارغ راوصف نمائیم که آن «س» و یا «غیرس» است فرقی وارد نمیکند.

لیکن اگر ا = صفرباشد:

وبگوئیم که ا ب ≠ صفراست.

این قول صادق نمیباشد ، زیراچون « ا » مساوی صفر است ، پس حاصل ضرب آن باهر زمرهٔ دیگر نیز بالضرور مساوی صفر است .

وهکذا اگر ا = صفر باشد .

پس این قول که ا ~ ب ≠ صفر است بنابر عین سبب قول صادق نیست ، زیرا چون « ا » مساوی صفر است ، پس حاصل ضرب آن با « ~ب » بالضرور مساوی به صفر است .

معنای ، همهٔ آنچه گفتیم اینست : اگر «ا» زمره فارغ باشد ، برای ماجایز است که بگوئیم آن «ب» ویا «غیرب» است ، لیکن جایز نیست که وجودفردی از افراد «ا» اثبات کنیم وسپس آنرا به «ب» ویا «غیرب» وصف نمائیم .

یعنی آن ازعبارت کلیه ـ موجبه ویاسالبه ـ است ـ وجایز نیست که شیئ را از عبارت جزئیه یی که در آن داخل است ، استدلال کنیم ؛ پس منطق تقلیدی در تحلیل علاقه تداخل واحکام متعلقه آن بخطا رفته است .

۲ـ منطق تقلیدی در تحلیل علاقهٔ تضاد نیز مرتکب خطاء گردیده است ، زیــرا چنین پنداشته است که مامیتوانیم ازصدق یکی از ضدین ، کذب ضدد دیگری را استدلال نمائیم ، یعنی ماازصدق عبارت « هر ا ، ب است » میتوانیم کذب عبارت «هیچ ا ، ب نیست » را استدلال کنیم ؛ واین پنداری است که تنهادر صورتی صدق میکند که «ا» زمره یی دارای افرادباشد ، اما اگر «ا» زمرهٔ فارغ باشد در ینحالت «ضدین ، ازحیث صدق وکذب ، برابراند ، زیرا : اگرا = صفرباشد .

∴ ا ب = صفراست ... ... (۱) و این عبارت از سالبه کلیه است و هکذا ا ~ب = صفراست... ... ... واین عبارت از موجبه کلیه است یعنی اگر «ا» زمره فارغ باشد ، پس عبارت کلیه یی که در آن «ا» وارداست نیز مساوی به صفراست ، موجبه باشد ویاسالبه .

۳ـ وچنین است راجع به علاقه بین دوقضیه جزئیه داخل در تحت تضاد : «بعضی ا ، ب است » و «بعضی ا ، ب نیست » پس اگر «ا» زمرهٔ فارغ باشد ، در ینحالت برای

مامستحیل است که به بیان عبارتی از این دو عبارت بپردازیم ، زیرا هر دو عبارت علی الاقل وجود فردی از افراد «ا» را اثبات می نماید ، سپس عبارت اول حکم میکند که آن «ب» است و عبارت دوم حکم میکند که آن «ب» نیست ، پس هر دو قول یکجا کاذب است ، زیرا اگر «ا» زمرهٔ فارغ باشد ، در آن این فرد واحدی وجود ندارد که آن دو عبارت بر آن حکم نماید .

وازین جهت منطق تقلیدی درین قول خود بخطا رفته است که میگوید : اگر یك قضیه جزئیه کاذب باشد ، قضیه جزئیه دیگری که با آن در کیفیت اختلاف دارد ، صادق میباشد - پس این قول صادق نیست مگر اینکه «ا» زمره یی دارای افراد باشد .

فصل دوازدهم

استدلال مباشر و تعادل بین قضایا

کنون به باب دیگری ازابواب تعادل بین قضایای تقلیدیِ چهار گانه در منطق ارسطی ، انتقال می کنیم ، تامقدارصواب وخطای آنرادرروشنیِ تحلیل منطقی جدید ، مطالعه نمائیم .

ملتفت باید بود که تعادل بین «قضایا» دارای صور مختلفی است که آ نها عبارتند از :

۱ـ عکس :

عکس درقضیه عبارت ازین است که وضع دوحد آن تغییر یابد ، به نحوی که قضیهٔ جدید صادق گردد ، اگر اصل آن که معکوس شده ، صادق باشد ؛ اگر در قضیهٔ صادق وضع دوحد آن رامعکوس سازیم ، قضیهٔ دیگری راکه صادق است حاصل میکنیم ، ودرینحالت مابمشابه شخصی میباشیم که قضیه‌یی را ازقضیه دیگری بالمباشر استدلال می نماید . زیراتعریف استدلال مباشر عبارت ازاستدلال قضیه‌یی ازقضیه واحد دیگری است . (۱)

اگر در برابر ما قضیه یی موجود باشد که موضوع آن «ا» ومحمول آن «ب» است پس عکس آن چنین میشود که «ب» راموضوع و «ا» را محمول گردانیم ، به نحوی

---

(1) Keynes, J.N, Formal Logic

که حالت صدق آن تغییر نیابد ، وجهت اینکه عملیهٔ عکس بطور صحیح انجام پذیرد رعایت این دو قاعده لازم میباشد :

۱ـ باید عکس با اصل آن در کیفیت متفق باشد ، یعنی اگر قضیهٔ اصلی موجبه باشد عکس آن نیز موجبه می باشد ، و اگر قضیه اصلی سالبه باشد ، عکس آن نیز سالبه میباشد.

۲ـ باید در عکس ، حدی مستغرق نگردد ، که در اصل مستغرق نباشد. و با تطبیق این دو قاعده ، عکس قضایای تقلیدی چهار گانه ، قرار آتی است :

اـ جایز نیست که عکس فقیه موجبه کلیه «هر ا ، ب است» چنین باشد که « هر ب ا است» زیرا که از قاعده دوم تجاوز مینماید. یعنی حد «ب» در قضیهٔ اصلی مستغرق نبوده است ، و حالانکه در عکس آن مستغرق گشته است ، و اگر بخواهیم آنرا تلافی کنیم ، عکس آنرا موجبه جزئیه میسازیم : « بعضی ب . ا است» و بدین طریق به هر دو قاعده ، رعایت میشود .

اینست آنچه منطق تقلیدی راجع به عکس موجبهٔ کلیه بیان میدارد ، و حالانکه در روشنی تحلیل جدید ، راجع به طبیعت عبارت کلیه و عبارت جزئیه ، میتوان دانست که این قول خطاء است ، چنانکه در دو فصل گذشته ایضاح نمودیم که عبارت کلیه یی مانند «هر ا ، ب است» عبارتی است شرطی که وجود فعلی افراد زمره «ا» را افاده نمیکند ، و هر آنچه بیان میدارد اینست که «اگر فردی از افراد زمرهٔ «ا» موجود باشد ، پس این فرد «ب» است و اما عبارت جزئیهٔ مانند بعضی ا . ب است علی الاقل وجود فعلی فردی از افراد زمرهٔ «ا» را افاده مینماید ، وچون جایز نیست که وجود را از عدم وجود استدلال کنیم ، پس خطا است که عبارت جزئیه یی را که وجود فردی را اثبات میکند ، از عبارت کلیه یی که وجود فردی را از افراد ، اثبات نمی نماید استدلال کنیم ، پس بنابر دلایلی که تذکر دادیم ، نمیشود از عبارت کلیه « هر ا ، ب است» که به وجود فعلی فردی از زمره «ا» و یا از زمره «ب» اعتراف نمی نماید ، عبارت «بعضی ب ، ا است» را که علی الاقل به وجود فردی از افراد «ب» اعتراف دارد استدلال نمود .

ب ــ جایزاست که‌قضیهٔ‌موجبه جزئیه «بعضی ا، ب است» رابه‌قضیه موجبه جزئیه عکس نمائیم. بدون‌اینکه از دوقاعدهٔ مذکور تجاوز بعمل آید که چنین میشود: «بعضی ب، ا است» اینست آنچه منطق تقلیدی بیـان میدارد که با تحلیل جدید نیز موافقت دارد زیراقضیه اصلی علی‌الاقـل به‌وجود فردواحدی ازافراد زمرهٔ «ا» اعتـراف میکند که‌عین‌این فرد درزمره «ب» نیز عضواست، واگرراجـع به‌این فرد بگوئیم که آن اززمرهٔ «ب» است‌ودرزمرهٔ «ا» نیز داخل است، فرقـی‌واردنمیکند، واگـرآنـرا درصورت رمزی‌ریاضی درآوریم چنین میشود:

ا × ب = ب × ا

ج ــ ونیز جایزاست که‌قضیهٔ سالبهٔ کلیه، مانند «هیچ ا، ب نیست» به‌قضیهٔ سالبه کلیه عکس‌شود، بدون اینکه‌از دو قاعدهٔ فوق الذکر تجاوز بعمل آید، وچنین میشود: «هیچ ب، ا نیست»

این‌نیزقولی است صحیح که به‌تحلیل‌جدید موافـق می‌آیـد، زیراقضیهٔ اصلی عبارتی‌است شرطی که‌معنای آن‌چنین است: «اگرفردی از افراد «ا» موجود باشد پس‌آن‌فرد، عضوی‌درزمره «ب» نمی باشد» و عـکسی که به آن واصل شده ایـم نیزعبارتی است شرطی که وجودفعلی را افاده‌نمیکند ومعنای آن چنین است: اگر فردی‌از افراد «ب» موجودگردد، این‌فرد، عضوزمرهٔ «ا» نمیباشد یعنی‌اصل‌ونتیجه هردوشرطی است که وجودفعلی‌را افاده‌نمی‌نماید، وصورت رمزیِ مطلب را بهتر ایضاح میکند:

صورت‌رمزی عبارت اصلی چنین است:

ا × ب = صفر

وصورت رمزی عبارت جدید چنین است:

ب × ا = صفر

وواضح است که ا × ب = ب × ا است (برحسب‌قانون تبادل حدود).

د ـ واما قضیهٔ سالبه جزئیه «بعضی ا، ب نیست» عکس ندارد، زیرا برحسب قاعدهٔ اول باید که عکس مانند اصل آن سالبه باشد، وچون چنین شود پس محمول آن مستغرق میگردد، لیکن در اصل مستغرق نبوده است، زیرا اصل آن که قضیه جزئیه است، موضوع آن غیر مستغرق میباشد.

آنچه درینجا بیان کردیم به تحلیل جدید نیز سازگاری دارد، زیرا معنای عبارت اصلی چنین است: علی الاقل فرد واحدی از افراد زمره «ا» وجود دارد که عضوی از اعضای زمره «ب» نمیباشد؛ پس اگر به عضوی از اعضای زمرهٔ ب تصادف کنیم، پس آن فردی که به آن تصادف کرده ایم از زمره «ا» نمی باشد.

از آنچه تا کنون راجع به عکس بیان کردیم چنین مستفاد میشود که تعادل بین قضایا در حالت عکس، تنها در دو حالت تحقق می یابد:

۱ موجبه جزئیه و عکس آن.

۲ سالبه کلیه و عکس آن.

۲ - نقض محمول:

این یکی از عملیات استدلال مباشراست، درین عملیه، موضوع قضیهٔ اصلی را بحال خودش میگذاریم، لیکن محمول قضیهٔ جدید را نقیض محمول قضیه اصلی میگردانیم درینحالت صحت استدلال به تغییر کیفیت قضیه اصلی تأمین میشود پس اگر موجبه بوده باشد سالبه میسازیم واگر سالبه بوده باشد موجبه میسازیم لیکن کمیت قضیه اصلی را حفظ می کنیم.

الف ـ از قضیه موجبه کلیه «هر ا، ب است» قضیه سالبه کلیه «هیچ ا، ب′ نیست» را استدلال میکنیم [ب′ = «غیر ب»].

ب ـ از قضیه موجبه جزئیه «بعضی ا ب است» قضیه سالبه جزئیه «بعضی ا ب′ نیست» را استدلال مینمائیم.

ج ـ از قضیه سالبه کلیه «هیچ ا ب نیست» قضیه موجبه کلیهٔ «هر ا ب′ است»

را استدلال می کنیم .

د ـ از قضیهٔ سالبه جزئیه «بعضی ا ب نیست» قضیه موجبه جزئیه «بعضی ا ب′ است» را استدلال مینمائیم .

وبدینطریق بواسطهٔ نقیض محمول قضیه وتغییر کیفیت آن معادلات آتی را در بین «قضایا» حاصل می کنیم :

(ا) هر ا ، ب است = هیچ ا ، ب′ نیست

(ب) بعضی ا ، ب است = بعضی ا ، ب′ نیست

(ج) هیچ ا ، ب نیست = هر ا ، ب′ است

(د) بعضی ا ، ب نیست = بعضی ا ، ب′ است

تعادل در همهٔ این حالات چهارگانه صحیح است ، واگر صیغه های رمزی راکه قضایای تقلیدی چهارگانه (۱) راباآنهاتصویرنموده ایم ، بکارببریم مطلب واضح تر میگردد ، ومعادلات سابقه چنین میشود :

(ا) رمز طرف راست : ا ~ ب = صفر

رمز طرف چپ : ا ~ ب = صفر

(ب) رمز طرف راست : ا ب ≠ صفر

رمز طرف چپ : ا ~ ب ≠ صفر

(ج) رمز طرف راست : ا ب = صفر

رمز طرف چپ : ا ~ ~ ب = صفر

(د) رمز طرف راست : ا ~ ب ≠ صفر

رمز طرف چپ : ا ~ ب ≠ صفر

---

(۱) صورت رمزی موجبه کلیه چنین است : ا ~ ب = صفر

صورت رمزی موجبه جزئیه چنین است : ا ب ≠ صفر

صورت رمزی سالبه کلیه چنین است : ا ب = صفر

صورت رمزی سالبه جزئیه چنین است : ا ~ ب ≠ صفر

۳ـ عکس نقیض :

این نیزیکی ازعملیات استدلال مباشر است، توسط آن قضیه‌یی را از قضیهٔ دیگر استدلال می کنیم، طوری که موضوع قضیهٔ جدید، نقیض محمول قضیهٔ اصلی باشد. واماموضوع قضیهٔ اصلی، محمول قضیهٔ جدیدمی گرددبه نحوی که یابحال خود باقی می‌ماند، ویادر قضیه جدید نقض می شود.

پس برای عکس نقیض ، یکی ازدوحالت است ،اگرقضیه‌اصلی «ا-ب» باشد. [یعنی موضوع آن «ا» ومحمول آن «ب» باشد] پس عکس نقیض آن یاچنین می‌شود :

۱ ـ «بَ ـ ا» ودرینحالت به‌عکس نقیض مخالف‌تعبیرمی گردد.

ویا۲ ـ «بَ ـ اَ» ودرینحالت به‌عکس نقیض‌موافق، تعبیر می‌شود.

قاعدهٔ‌تحویل درحالت اول اینست که محمول درقضیهٔ اصلی نقض می گردد. سپس‌قضیه یی که حاصل می‌شود بطورعکس مستوی ، معکوس می گـردد ، وقاعدهٔ تحویل درحالت دوم‌اینست که محمول‌درقضیهٔ اصلی‌نقض‌می‌شود، سپس قضیه‌یی که حاصل می گردد بطورعکس مستوی، معکوس می‌شود، وبعدازآن محمول‌درقضیه‌اخیر نقض می گردد.

(ا) درموجبه کلیه	«هرا، ب است»
۱ـ محمول آن نقض میشود:	«هیچ‌ا، بَ‌نیست»
۲ـ بطورعکس‌مستوی، معکوس(۱) میشود:	«هیچ بَ، ا نیست»

وبدینطریق نقیض مخالف قضیهٔ‌اصلی بدست‌می آید.

۳ـ سپس نقض(۲)میشود:	«هر بَ ، اَ، است»

وبدینطریق نقیض‌موافق قضیهٔ اصلی بدست می آید.

(ب) ودرموجبهٔ جزئیه	«بعض‌ا ، ب است»
۱ـ محمول آن رانقض‌میکنم:	«بعض‌ا، بَ نیست»

۲ـ وچون (۱)سالبه جزئیه‌عکس‌ندارد ، پس‌نقیض‌مخالف‌قضیهٔ‌اصلی‌وجودندارد.

۳ـ وچون نقیض مخالف مستحیل است، پس نقیض موافق نیز مستحیل است زیراماآن رابواسطهٔ نقیض مخالف بدست می آوردیم .

(ج) ودرسالبه کلیه «هیچ ا، ب نیست»:

۱ـ محمول آنرانقض می کنم : «هر ا، بَ است»

۲ـ سپس معکوس(۱) میسازیم : «بعض بَ، ا است»

وبدینطریق نقیض مخالف قضیهٔ اصلی رابدست می آریم .

۳ـ سپس محمول را در(۲) نقض می کنیم : «بعض بَ، اَ نیست»

وبدینطریق نقیض موافق قضیهٔ اصلی رابدست می آریم

اینست آنچه منطق تقلیدی درینحالت بیان می دارد، لیکن در گذشته، درمواضع عدیده گفته ایم که استنتاج عبارت جزئیه موجبه از عبارت کلیهٔ موجبه، غیرجایز است. لهذابرای ماجایز نیست که(۲) رااستحصال کنیم، ونیز (۳) رااستحصال نمیکنم، زیرا که آن به استمداد (۲) بدست می آید .

(د) ودرسالبه جزئیه «بعض ا، ب نیست»

۱ـ محمول آنرانقض می کنیم: «بعض ا، بَ است»

۲ـ سپس معکوس (۱) می سازیم: «بعض ب، اَ است»

وبدینطریق نقیض مخالف قضیه اصلی رابدست می آریم .

۳ـ بعدازان محمول رادر(۲) نقض می کنیم : «بعض بَ، اَ نیست»

وبدینطریق نقیض موافق قضیهٔ اصلی رابدست می آریم .

از آنچه گفتیم معلوم میشود که دربین قضایای آتی تعادل برقراراست :

(ا) هر ا، ب است = هیچ ا، بَ نیست = هیچ بَ، انیست = هر بَ، اَ است.

(د) بعض ا، ب نیست = بعض ا، بَ است = بعض بَ، ا است = بعض بَ، اَ نیست

وامادر دوحالت (ب) و(ج) تعادلی بدین صورت برقرارنمیگردد [بخاطر باید داشت که منطق تقلیدی تنها حالت (ب) راخارج می سازد] .

٤ـ نقض موضوع :

این نیز عملیه‌یی است از عملیات استدلال مباشر از قضیه‌یی به قضیه دیگری، به‌نحوی که موضوع قضیه جدید، نقیض موضوع قضیهٔ اصلی میباشد؛ واما محمول قضیهٔ اصلی، در قضیهٔ جدید یا بحالت اول خود باقی می‌ماند، ویا نقض میگردد، ودر حالت دوم این عمیله به‌دو عملیهٔ استدلال توسط نقض موضوع ومحمول تسمیه میگردد.

مراد ما اینست که از عبارتی که موضوع آن «ا» است عبارت دیگری را که موضوع آن «اَ» باشد استدلال کنیم؛ واین امر میسر نمیشود مگر اینکه خطراتی را سیر کنیم که در دو عملیه عکس مستوی ونقض محمول [راجع به (۱) و(۲) بکار می بریم، تا اینکه «اَ» رابدست آریم که موضوع نتیجه قرار گیرد.

بهترین طریقه برای تدقیق این امر، طریقه تجارب برحالات مختلفه است(۱). وما قضایای چهارگانه تقلیدی را یکی بعد دیگر مورد مطالعه قرار میدهیم؛ و به‌دو طریقه رهسپار می‌شویم: اولاً از عملیه عکس به‌عملیه نقض محمول وسپس به‌عکس میرویم؛ ثانیاً از عملیه نقض محمول به‌عملیه عکس وسپس به‌نقض محمول میرویم وهریکی ازین تجارب راتحت مداقه قرار میدهیم تاببینیم که کدام آنها به‌نتیجه مطلوب میرساند.

۱ـ سیر قضایا به‌طریقهٔ اول :

(۱) قضیهٔ موجبه کلیه :	« هر ا، ب است »
عکس آن:	« بعض ب، ا است »
نقض محمول چنین نتیجه میدهد :	«بعض ب، اَ نیست»

اینکه «اَ» را بطور محمول قضیه بدست آوردیم، لیکن مراد ما آنست که موضوع باشد، واین نمیشود مگر به عکس وچون قضیهٔ یی که بدست آمده سالبه جزئیه است پس آن عکس ندارد، ووصول به نتیجهٔ مطلوب امکان ندارد.

اینست آنچه «کینز» دربارهٔ این حالت گفته است لیکن نظر به آنچه درمواضع

---

۱ - Keyncs, IN, FormalLogic صفحه ۱۳۷-۱۳۸

سابقه، درباره استدلال جزئیه از کلیه گفته‌ایم میگوئیم که‌این طریقه از گــام نخست مسدود است ، زیرا جایز نیست که ازعبارت کلیــه « هرا،ب است»عبارت جز ئیه «بعضیَ ب ،ا است»را استدلال کنیم .

(ب)قضیه موجبه جزئیه : «بعضی ا، ب است»

عکس آن : «بعضی ب، ا است»

سپس به‌نقض محمول درعکس چنین نتیجه میدهد : «بعضی ب،اَ نیست»ودرینجا « اَ »راطوری بدست آوردیم که‌محمول است؛ لیکن مطلوب‌ما آن بودکــه موضوع باشد، واین کار انجام نمی یابدمگر به‌عکس این قضیه اخیر،ولی عکس آن غیرممکن است، زیراکه سالبهٔ جزئیه است ،وازین جهت راه مابسته است .

(ج)قضیه سالبهٔ کلیه : « هیچ ا ، ب نیست »

عکس آن : «هیچ ب ،ا نیست»

سپس به نقض محمول درعکس چنین‌نتیجه میدهد : « هرب،اَ است»

وعکس این قضیهٔ اخیرچنین نتیجه میدهد: بعضی اَ ،ب‌است»

واین‌نتیجهٔ‌مطلوب‌مااست، پس این‌طریقه یی‌است که‌مارا به‌مقصدمیرساند، درنظر «کینز»، لیکن ما غیر آنــرا می بینیم ، یعنــی می بینیم کــه استدلال موجبهٔ جزئیه «بعضی اَ ، ب است» ،ازموجبهٔ کلیهٔ«هرب، ا است»جایزنمیباشد، طوری که‌درین‌باره قبلاً ایضاحات دا ده ایم .

(د) قضیهٔ سالبهٔ جزئیه : «بعضی ا،ب نیست »

عکس ندارد، وازین جهت طریقه استدلال‌از آغاز مسدود است .

پس مراجعت بــه طریقــهٔ اول: عکس اولاً، نقض محمول ثانیاً، وعکس دفعــه دیگر ثالثاً ،مارا به‌نتیجــه مطلوب نمیرساند مگــر در یــک حــالت طبق رأی«کینز» واین‌حالتی‌است که‌قضیه‌در آن‌سالبهٔ کلیه‌باشد، وحتی همین‌حالت یگانه نیزطبق رأی ما به‌نتیجهٔ مطلوب‌نمیرساند.

(۲) کنون به طریقه دوم انتقال میکنیم: طریقه نقض محمول اولاً، وعکس ثانیاً، و نقض محمول دفعه دیگر ثالثاً، وما قضایای تقلیدی چهار گانه را یکی بعد دیگری تحت مطالعه قرار میدهیم:

(ا) قضیه موجبه کلیه: «هر ا، ب است»
با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «هیچ ا، ب′ نیست»
و با عکس این چنین نتیجه میدهد: «هیچ ب′، ا نیست»
و با نقض محمول درین قضیه اخیر چنین نتیجه میدهد: «هر ب′، ا′ است»
پس با عکس چنین نتیجه میدهد: «بعضی ا′، ب′ است»

و اینست نتیجه مطلوب، پس این طریقه به استدلال مطلوب میرساند، طبق رأی «کینز» لیکن طبق رأی ما استدلال موجبه جزئیه درخطوهٔ اخیر، از موجبهٔ کلیه درخطوهٔ سابقه جایز نیست.

(ب) قضیه موجبهٔ جزئیه: «بعض ا، ب است»
با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «بعض ا، ب′ نیست»
و این عکس ندارد، زیرا که سالبه جزئیه است، پس سیر در استدلال غیر ممکن است.

(ج) قضیه سالبه کلیه: «هیچ ا، ب نیست»
با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «هر ا، ب′ است»
و با عکس این قضیه اخیر چنین نتیجه میدهد: «بعض ب′، ا است»
و با محمول آن چنین نتیجه میدهد: «بعض ب، ا′ نیست»

و این عکس ندارد، زیرا سالبه جزئیه است، پس ممکن نیست که «ا» را طوری بدست آریم که طبق مراد ما، موضوع باشد.

و در نزد ما طریقه سیر، قبل ازین دو خطوه به انجام رسیده است، زیرا جایز نیست که از خطوهٔ دوم «هر ا، ب′ است» خطوهٔ ما بعد آنرا که «بعض ب′، ا است» استدلال کنیم.

(د) قضیهٔ سالبهٔ جزئیه: «بعض ا، ب نیست»

بانقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «بعض ا ب′ است»
و باعکس چنین نتیجه میدهد: «بعض ب′ ، ا است»
و بانقض محمول در آن ، چنین نتیجه میدهد: «بعض ب′ ، انیست»

و در ینجا عکس ممکن نیست ، به نحوی که «ا′» را برحسب مطلوب ما موضوع قرار دهیم خلاصه ، استدلال قضیه یی از قضیه دیگری ، بطور استدلال مباشر ، به نحوی که موضوع قضیه اصلی را در نتیجه منقوض گردانیم ، در نزد «کینز» در دو حالت ممکن میباشد: (۱) حالت قضیه سالبه کلیه ، اگر خطوات سیر خود را باعکس قضیه اصلی آغاز نمائیم ، سپس آنرا بانقض محمول عکس ، تعقیب کنیم ، بعد از آن آنرا باعکسی الحاق نمائیم که محمول منقوض را موضوع قرار دهد (۲) حالت قضیه موجبه کلیه ، اگر خطوات سیر خود را بانقض محمول قضیه اصلی آغاز کنیم ، سپس آنرا باعکس قضیه یی تعقیب نمائیم که محلول آن منقوض باشد ، و بعد از آن آنرا بانقض و عکس دیگری الحاق نمائیم .

و اما نظر به تحلیل منطقی جدیدی که استدلال موجبه جزئیه را از موجبه کلیه ، جایز نمیداند ، استدلال مباشر بانقض موضوع قضیه اصلی ، در جمیع حالات ، مستحیل است.

معادلات قضایا در منطق رمزی :

در آینده دسته یی از نظریات را انتخاب مینمائیم که مخصوص به تعادل بین قضایا است ، و اگر در کدام یکی از آنها به اقامه برهان ضرورت افتد خواهید دید که برهان مذکور مبتنی بر تعریفات سه گانه و مصادرات ششگانه یی خواهد بود که در معادلات (۱) حدود بیان نموده ایم ، زیرا منطق رمزی «و یا ریاضی» تماماً برین تعریفات و مصادرات استناد میکند ، و چون در بین معادلات حدود و معادلات قضایا شباهت قوی وجود دارد ، لاجرم خواهید دید نظریاتی را که در ینجا راجع به قضایا و تعادل بین آنها ذکر مینمائیم ، شبیه است با نظریاتی که راجع به معادلات حدود در فصل

---

(۱) رجع است به فصل دهم

هفتم ذکر نموده ایم ونیز خواهید دید که انواع تعادل بین قضایا که منطق تقلیدی در دو باب «تقابل قضایا» و «استدلال مباشر» ذکر نموده است، وما آنها را درین فصل وفصل گذشته بیان کرده ایم، جزء کمی از تعادلاتی است که بین قضایا برقرار میگردد.

(نظریهٔ۱) ق v ك. ≡. ~(~ق . ~ ك)

که چنین خوانده میشود: این قولی که بگوئیم: «یاقضیه «ق» صادق میباشد ویاقضیه «ك» صادق میباشد، مطابق است به این قولی که بگویم «کذب است که گفته شود که دوقضیه «ق» و «ك» هردو یکجا کاذب اند»

[راجع به تعریف ۲ درفصل دهم]

(نظریهٔ۲) ق ق. ≡ .ق

که چنین خوانده میشود: این قولی که بگوئیم: «قضیه «ق» صادق است، وقضیه «ق» صادق است، مطابق است به این قولی که یکدفعه گفته شود که قضیه «ق» صادق است»

[راجع به مصادره ۱ درفصل دهم]

(نظریهٔ۳) ق ك. ≡ ك ق

که چنین خواند میشود: این قول ما که «دوقضیه «ق» و «ك» صادق اند. مطابق است به این قول که «دوقضیه «ك» و «ق» صادق اند».

[راجع به مصارهٔ ۲ درفصل دهم]

(نظریهٔ٤) ق ≡ ك. ≡: ق ⊃ ك . ك ⊃ ق

که چنین خوانده میشود: این قول ما که «قضیه «ق» مساوی است به قضیه «ك» مطابق است به این قول که «قضیه «ق» مستلزم قضیه «ك» وقضیه «ك» مستلزم قضیه «ق» است.

[راجع به نظریهٔ ۱ در فصل دهم]

(نظریهٔ۵) ق ـ ق. = . صفر

که چنین خوانده میشود: «کاذب است که گفته شود هر قضیه «ق» در آن واحد، صادق

و کاذب است.

وصیغه این نظریه گاهی چنین نوشته میشود: ~(ق ـ ق).

(نظریهٔ۶) ~(ق ~ك). ≡. ق ⊃ ك

که چنین خوانده میشود: «اگر راجع به دو قضیه« ق »و«ك» گفته شود که کاذب است که صدق «ق» و کذب«ك» در آن واحد اجتماع نمایند، این قول مطابق است به اینکه گفته شود قضیه« ق» مستلزم قضیه «ك» است. وصیغه این نظریه گاهی چنین نوشته میشود:

(ق ~ك. =. صفر) ≡ ق ⊃ ك

یعنی استحاله جمع بین صدق« ق»و کذب «ك» مطابق است باینکه« ق» مستلزم«ك» باشد واین نظریه در تحدید معنای لزوم خیلی اهمیت دارد، یعنی لزوم قضیه یی از قضیه دیگری.

[راجع به نظریهٔ ٤ در فصل دهم]

(نظریهٔ۷) ق ≡ ~ك. ≡. ~ ق ≡ ك:

که چنین خوانده میشود: اگر قضیهٔ« ق »مطابق باشد به نفی قضیه «ك» این مساوی است به این قولی که گفته شود: نفی قضیه« ق »مطابق است به قضیه«ك»

(نظریهٔ ۸) ~ (~ ق ۷ ~ ك). ≡ . ق ك .

که چنین خوانده میشود: این قول ما که« کاذب است که گفته شود یا قضیه « ق» کاذب است ویا قضیهٔ «ك» کاذب است» مطابق است به این قولی که گفته شود« دو قضیه«ق» و «ك» یکجا صادق اند».

[راجع به نظریهٔ ٥ در فصل دهم]

(نظریهٔ ۹) (ق ك) . ≡ ~ ق ۷ ~ ك :

[راجع به نظریهٔ ٦ در فصل دهم]

(نظریهٔ ۱۰) ق ⊃ ك . ك ⊃ م: ⊃ . ق ⊃ م .

[راجع به نظریهٔ ۷ در فصل دهم]

(نظریهٔ ۱۱) ق ⊃ ك. ≡ : ~ ك ⊃ ~ ق .

[راجع به نظریهٔ ۸ درفصل دهم]

(نظریهٔ ۱۲) ق ⊂ ~ ك : ≡ : ك ⊂ ~ ق؛

(نظریهٔ ۱۳) ~ ق = ك . ≡ . ~ ك = ق

(نظریهٔ ۱٤) ق ⊂ ك م . ك ⊂ ق : ⊂ : ق ك . ⊂ . م ق

(نظریهٔ ۱۵) ق ⊂ م . ك ⊂ ق : ⊂ : ق ك . ⊂ . م ق

وهکذا میتوان سلسله طویلی از معادلات قضایا (۱) را تحت مطالعه قرا داد، وبرای این امر، همین تصور الجبری موضوع، مساعدت مینماید، ومیتوان این قسمت را باموضوع تعادل بین قضایا که در منطق تقلیدی راجع به «تقابل قضایا» و «استدلال مباشر» بیان شده، مقایسه کرد، ودرین هنگام معلوم خواهد شد که منطق ریاضی تاچه اندازه در توسیع ساحهٔ فکر مساعدت کرده است؛

---

(۱) مرجع Lewis, C.I. and Longford'C.H.symbolic logic (فصل چهارم)

فصل سیزدهم

نظریهٔ قیاس

اگر ما نظریهٔ قیاس را مورد بحث قرار دهیم، در قلب ساحه‌یی وارد میشویم که با ارسطو ارتباط خاصی دارد، زیرا اگر ارسطو قرنها بر تفکیر انسانی سیادت داشته است این امر به فضل «منطق» او بوده است. بلی «ارسطو تأثیر عظیمی در نواحی مختلف فکر نموده است، لیکن مهمترین تأثیر وی در منطق(۱) بوده است» و «نیز مهمترین عمل او در منطق عبارت از مذهب او در قیاس(۲) است»

ما درین جزء کتاب از نظریهٔ قیاس بطور مفصل بحث خواهیم کرد، زیرا برای مشتغلین منطق همواره اهمیت بزرگی دارد؛ واگر ما به گفتهٔ «برتراندرسل» اتفاق نمائیم: «نظریه‌یی است بی اهمیت، اگر کسی در عصر ما بخواهد به تحصیل منطق پردازد وقت او ضایع خواهد شد اگر بمطالعه ارسطو یا یکی از تلامیذ وی اشتغال ورزد؛ بلی تألیفات ارسطو در منطق، دلیل بر قدرت ممتاز اوست، و برای بشریت نفعی داشت اگر در زمانی ظهور میکرد که عقول یونان فعالیت نتیجه بخش خود را زایل نکرده بود، لیکن بد بختانه وقتی ظهور کرد که متصادف به ختام فترت ابداع در فکر یونانی بود، وازین جهت مردم بحیث یك مرجع موثوق وصحیح به آن استمساك نمودند، حتی اگر وقتی فرا نمیرسید که منطق قوه اصالت وابتکار خود را باز حایز گردید، ارسطو را از تختی که

---

(۱) Russell, B, Historyof Western philosophy صفحه ۲۱۸

(۲) مرجع فوق الذکر.

دوهزار سال بر آن سیادت داشته است، فرود آوردن امر بس مشکل بود . » (۱)

ملتفت باید بود که نظریهٔ ارسطو راجع به قیاس، یک بدایت قوی در بنای منطق است، واگر چنین تلقی شود که هم بدایت وهم نهایت است ، پس این خطایی است صاحبان منطق تقلیدی دچار آن گشته اند؛ اگر ما چنین تصور کنیم که بنای منطق، عمارت شامخی است که دارای چندین طبقات باشد، درین حالت لازم است که به نظریهٔ قیاس ارسطو همچو یکی ازین طبقات بنگریم ،ولی برغم اینکه یکی از طبقات این عمارت شامخ است- ازعیوب و نواقصی خالی نمیباشد و ناگزیریم به اصلاح آنها مبادرت ورزیم ونظریهٔ قیاس ارسطو عبارت از تحلیل نوع واحدی از انواع علاقات است که مقصود ازان علاقه تعدی (۲) است پس اگر ملتفت گردیم علاقات خیلی زیاد میباشد تبعاً باین امر نیز ملتفت میگردیم که ارزش قیاس ارسطو چقدر محدود است؛ و کنون خواننده را به این امر ملتفت میسازم که نظریه قیاس (۳) ازنگاه منطق تقلیدی چیست؟

تعریف قیاس:

ارسطو قیاس را چنین تعریف میکند : «قولی است دارای مقدمات معین ، که از آنها بالضرور چیز دیگری غیر ازین مقدمات، لازم میگردد» (٤)

لیکن این تعریف وسیع تر ازآنست که خود ارسطو (٥) به تطبیق آن پرداخته است یعنی وقتی که وی - تلامیذ واتباع وی اشکال مختلفه قیاس را مورد بحث قرارداده

(۱) Russell ,B. History of Western philosophy صفحه ۲۲۵

(۲) راجع است به علاقه تعدی در فصل نهم.

(۳) مقصود ما از کلمه « قیاس » چیزی است که در انگلیسی به Syllogism تعبیر میگردد ،و کلمه « استنباط » را به چیزی اطلاق میکنم که در انگلیسی Deduction گفته میشود . و در کتب عربی علی الاکثر عرف برین است که «قیاس» را بدو معنی اطلاق مینمایند . با اینکه « قیاس »- نوع واحدی از انواع « استنباط » است ؛ ؛ مثلا علم حساب . استنباطی است لیکن قیاسی نیست ، مگر در حالات قلیلی .

(٤) تحلیلات اولی ١ ، ٤ (۱) ۲٤ب ۱۸

(٥) Joseph. H. W. B. An Intr to Logic : ص ۲٤۹

اند، قول خویش را به دایره یی منحصر ساخته اند که محدودتر از ساحهٔ تطبیق این تعریف است؛ زیرا «قیاس» را به عملیهٔ استدلالی منحصر نموده اند که در مقدمه آن تنها دارای سه حد است، که دو حد آنها با حد سوم، با ارتباط موضوع به محمول، مرتبط است، وازین بالضرور لازم میگردد که این دو حد نیز در نتیجه به رابطه موضوع ومحمول باهم مرتبط شوند.

معلوم است که این تطبیق راجع به استدلال قیاسی، محدودتر از تعریفی است که از طرف ارسطو بعمل آمده است، زیرا تعریفی که قبلاً بیان نمودیم گاهی به چنان عملیات استدلالی منطبق میشود که تنها دارای سه حد نیست، ورابطه یی که این حدود را مربوط میگرداند، رابطهٔ موضوع ومحمول نمیباشد، مثلاً درین قول: «ا = ب است ب = ج است، ج = د است ∴ ا = د است» استدلالی را درمی یابیم که بر آن تعریف قیاس (درنزد ارسطو) منطبق میشود، زیرا «قولی است دارای مقدمات معینی، که از آنها بالضرور چیز دیگری غیر ازین مقدمات، لازم میگردد» مع ذالک حدود آن چهار است نه سه وعبارتند از «ا، ب، ج، د» ورابطه یی که حدود را مربوط میسازد، علاقهٔ تساوی است، نه رابطهٔ موضوع ومحمول که ارسطو واتباع وی، حینی که موضوع قیاس رابطور تطبیقی وتفصیلی مورد بحث قرار میدادند، خویشتن را در حدود آن منحصر میساختند.

پس قیاس ـ طوری که از تطبیق آن فهمیده میشود نه از تعریف آن، عملیه یی است استدلالی که تنها از سه قضیهٔ حملیه تألیف می یابد، ومحتوی سه حد است.

حدود قیاس:

از حدود سه گانه یی که قیاس مشتمل بر آنهاست، دو حد آن در نتیجه، ظاهر میگردند، طوری که در مقدمتین ظاهر میشوند (هریکی از آنها دریك مقدمه ظاهر میگردد) واما حد سوم درمقدمتین ظاهر میشود ودر نتیجه مختفي میگردد.

ودو حدی که نتیجه از آنها تألیف مي یابد، یکٹ از آنها موضوع ودیگر آنها محمول میباشد باحدی که در نتیجهٔ محمول واقع گشته، حد اکبر نامیده میشود حدی که در نتیجه

موضوع قرارگرفته حد اصغرنام میگیرد؛ واین دوحد اکبرواصغر یکجا به طرفین قیاس تعبیرمیشود.

واماحدی که درهردومقدمه ذکرگردیده ودرنتیجه ظاهرنمیشودمسمی بـه حد اوسط است ، وآن حدی است که دوحداکبرواصغربه آن مرتبط میگردند، وازین بطورضروری لازم میگردد که دربین این دوحد علاقه‌یی موجودباشد. که ازاشتراك آنهادرحداوسط پدیدارگشته‌است، وازین جهت ارتباط باهمی آنها درنتیجـه‌لازم میگردد.

ومطلب را درصورت قیاسی آتی ایضاح میکنیم :

هر و ــ ك است

هرص ــ واست

∴ هرص ــ ك است

درینجادومقدمه (۱) « هرو ــ ك است» ، (۲) «هـر ص ــ واست » ونتیجـه عبارت از«هرص ــ ك است» میباشد .(۱)

«ك» که محمول‌نتیجه‌است ، حداکبراست .

«ص» که موضوع نتیجه است ، حد اصغر است.

و«و» که‌درهردومقدمه ظاهر گشته ودرنتیجه مختفی گردیده‌است ،حداوسطاست

---

(۱) استاد یان او کاشفتش (برین است که قیاس ارسطی یک قضیه لزومیه است ، و استنتاجی نیست که در آن کلمه « پس » وارد شود ؛ وازین جهت او بین قیاس ارسطی و قیاس تقلیدی تفریق میکند ، در نظر وی اول الذکر قضیهٔ لزومیه است ، و قضیه یا صادق و یا کاذب میباشد ، لیکن ثانی الذکر قضیه نیست ، بلکه مجموعه یی از قضایاست که در یک قضیه ائتلاف نیافته است ، و عادت برین است که مقدمتین در دو سطر مختلف ، بدون رابطه بین‌آنها ، نوشته شود ، و تعبیر با کلمه (پس) برای صله در بین دو مقدمه منفصل و نتیجه ، چنین نیست که قضیه مرکبهٔ جدیدی را بمیان گذارد (مرجع کتاب نظریه قیاس ارسطی ، ترجمه دکتور عبدالحمید صبره صفحه ۳۶) و اگر رأی لو کاشفتش صحیح باشد پس آنچه درین جا عرضه میداریم‌صورت‌تقلیدی قیاس ارسطی است، ازقیاس ارسطی آنطورکه‌درصورت اصلیه‌اش وارد شده است .

واین حدود به اسمایی که ذکر کردیم مسمی گشته اندزیرا آنها در مذهب ارسطو وسعت ساحهٔ خودرا، بعضی نسبت بر بعضی ارائه میدهند، چنانکه حداکبر به زمره یی ازما صدق ها دلالت میکند که فعلاً بزرگتراز دوزمره یی است که حد اوسط واصغر بر آنها دلالت دارند. وحد اوسط به زمره یی دلالت میکند که ازحیث اتساع دربین دوزمرهٔ حد اکبر واصغراست وحد اصغر فعلاً به کوچکترین زمره ها دلالت میکند.

وشکل ذیل این علاقهٔ کمیه رادربین حدود سه گانه تصویرمیکند:



شکل اول

وچون این علاقهٔ کمیهٔ بین حدودسه گانه، بطورواضح نمایش نمی یابد مگر درقیاسی که صورت آنرا قبلاً بیان کردیم. یعنی قیاسی که قضایای سه گانه آن موجبهٔ کلیه باشد، وحد اوسط درقضیه اول موضوع، ودرقضیه دوم محمول واقع گردد. پس این صورت قیاسی برای همه قیاس هابطورنمونه اتخاذ گردیده است.

ملتفت باید بود که این علاقه بین حدود، ازنگاه انطباق اسمای آنها (اکبر- اوسط- اصغر) براتساع ساحهٔ مسمی های آنها، دربعضی حالات دیگرصادق نمی آید وازین جهت این تسمیه ناقص بوده ودارای مدلول صحیح نمیگردد.

چنانکه اگریکی ازمقدمتین سالبه باشد این امرصادق نمی آید، وهکذا اگریکی ازمقدمتین جزئیه باشد نیزصادق نمی آید.

پس حتمی نیست که حد اکبر در نطاق ما صدق های خود فعلاً بزرگتر باشد ونه حد اصغر فعلاً کوچکتر باشد ونه حداوسط فعلاً اوسط باشد،

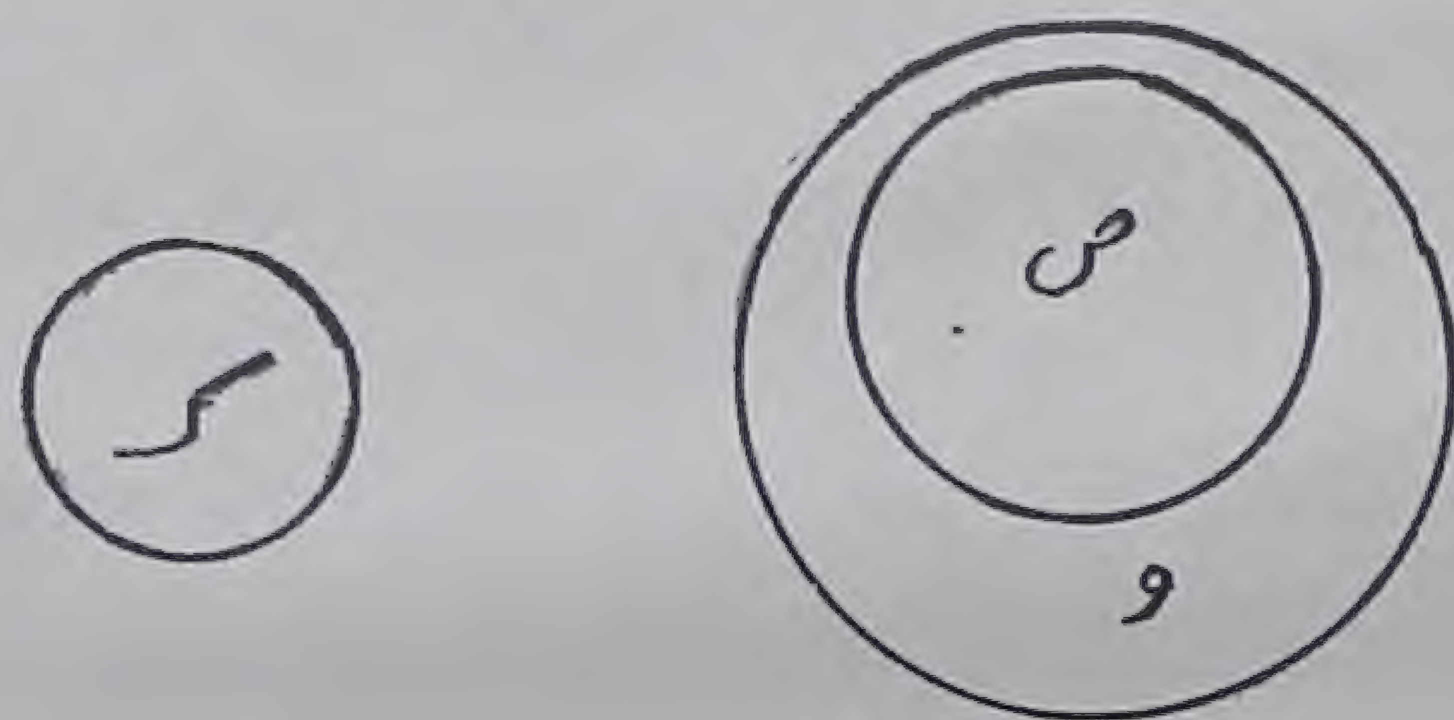
پس قیاسی، که صورت آن چنین باشد:

هیچ و ـ ك نیست

هرص ـ و است

∴ هیچ ص ـ ك نیست

ممکن است صورت آن به نحوی باشد که شکل ذیل آنرا ایضاح میکند:



(شکل ۲)

ودرین شکل میتوان دید که حداکبر، ازلحاظ وسعت ساحهٔ ماصدق کوچکترین واوسط، بزرگترین است:

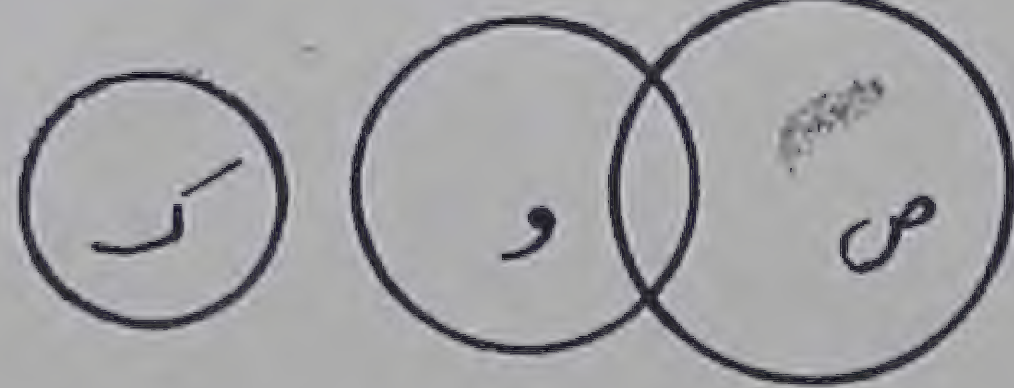
وقیاسی که صورت آن چنین باشد:

هیچ و ـ ك نیست

بعضی ص ـ و است

بعضی ص ـ ك نیست

ممکن است صورت آن به نحوی باشد که در شکل ذیل دیده میشود:



(شکل ۳)

طوری که بمشاهده میرسد حد اکبر از لحاظ ساحهٔ ماصدق، کوچکترین وحد اصغر بزرگترین است.

وچنین نیست که حد اوسط دایما در بین اکبر و اصغر از حیث اتساع ساحهٔ ماصدق بطور وسط قرار گیرد، بلکه ازین لحاظ در بین آنها وسط میباشد که آن دو را باهم مربوط میسازد و علاقهٔ بین آنها را تحدید (۱) می نماید.

قضایای قیاس:

قیاس (حملی) محتوی سه قضیه است: دو مقدمه و یک نتیجه؛ ویکی از مقدمه ها نسبت احتوای آن بر حد اکبر، کبری نامیده میشود. ودیگری بسبب احتوای آن بر حد اصغر، صغری نام میگیرد برای مقدمتین کدام ترتیب ضروری وجود ندارد (۲) وجایز است که مقدمهٔ کبری رااول بیاوریم، ونیز جایز است مقدمهٔ صغری را اول بیاوریم، زیرا صحت قیاس منوط به ترتیب مقدمات نیست، وترتیب آنها کدام

(۱) راجع به کتاب «نظریه قیاس در نزد ارسطو» تألیف لوکاشفتش و ترجمه دکتور عبدالحمید صبره، صفحه ٤٤ و ما بعدآن؛ طوری موءلف در آن خطای ارسطو را در تعریف حد اکبر، حد اوسط وحد اصغر، تحلیل میکند، و مهمترین چیزی که درین تحلیل بیان شده اینست که تعریفات ارسطو تطبیق نمیشود، مگر اینکه حدود معین بوده و مقدمات صادق باشد، و اما اگر قیاس به صیغه رمز های متغیر در آورده شود، مانند حروف هجاا، ب، ج، بجای اینکه با کلمات دارای معانی ثابت افاده گردد، درآن صورت غیر ممکن خواهد بود که علامات، صدق هارا در بین متغیرات، تعیین کنیم، طوری که بگوییم یکی از دیگری باعتبار ماصدق بزرگتر و یا کوچکتر است.

(۲) راجع به کتاب «نظریه قیاس در نزد ارسطو» مولفه «یان لوکاشقتش» ترجمه دکتور عبدالحمید صبره، صفحه ٤٩ و ما بعد آن، آنجای که میگوید: «حق آنست که ترتیب مقدمتین در قیاس های ارسطو، امری است نیست که الزامی باشد، زیرا از مقدمتین قیاس قضیه عطفیه تالیف می یابند، و اجزای قضیه عطفیه، در بین خود تبدیل را می پذیرد، و گذاشتن مقدمه کبری در اول تنها یک امر اصطلاحی است.

دلالت منطقی ندارد، ومادرین کتاب مقدمهٔ کبری رااول ذکرمیکنیم :

درقیاسی که صورت آن چنین باشد :

هرو ـ (ك) است

هرص ـ (و)است

∴هرص ـ(ك)است

اول مقدمهٔ کبری،دوم مقدمهٔ صغری وسوم نتیجه است .

درمنطق تقلیدی چنین روشی درپیش گرفته شده که درقیاس مقدمه یی راکبری ومقدمهٔ دیگری راصغری قراردهند . زیرادرنزد اربا ب این منطق استدلال قیاسی که درنزد ایشان یگانه نمونه یی برای استدلال صحیح است بمثابهٔ تطبیق قاعدهٔ عامه، برحقیقتی است که ازلحاظ تعمیم،خاص‌ترازآنست و درآن داخل است؛ وبدینطریق به‌حقیقت اصغر، آنچه‌راکه‌به‌حقیقت اکبرحکم نموده ایم،حکم میکنیم .

«برادلی» (۱) برای نقض این‌اعتبار، کوشش موفقانـه‌یی بعمل‌آورده است وچنین ابرازداشته است‌که‌برای تمام شدن استدلال هیچ ضرورتی به مقدمهٔ کبری نمیباشد، زیراگاهی‌ممکن‌است که‌هردومقدمه باهم متساوی باشند ودربین آنهافرق کبری وصغری نباشد؛ ووی چنان‌امثله یی رابرای استدلال های صحیح ارائـه میدهد که ازمقدمهٔ «کبری» مستغنی میباشد قرارذیل :

ا بطرف‌راست‌ب‌است، ب بطرف‌راست ج است ∴ا بطـرف راست‌ج‌است

ا بطرف‌شمال‌ب‌است ، ب بطرف‌غـرب ج است ∴ ابطرف‌شمال‌غربی ج‌است

ا متساوی ب است، ب متساوی ج است ∴ا متساوی ج است

ا بزرگتراز ب است، ب بزرگتراز ج است ∴ا بزرگتراز‌ج‌است

ا قبل از ب است ، ب قبل از ج است∴ا قبل از‌ج‌است

---

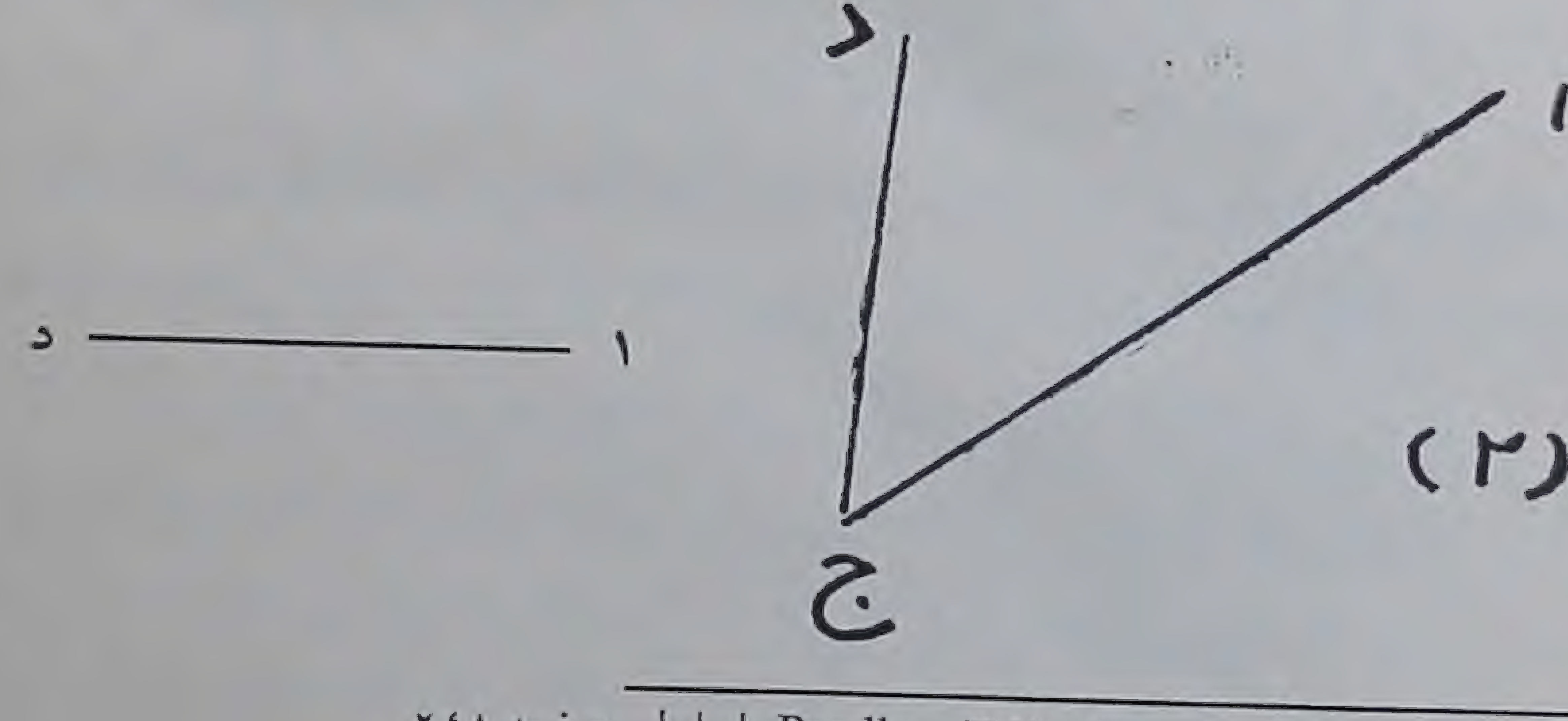
(۱) Bradley ,F.H,The principleS of Logic جلد اول صفحه ۲٤۷ ومابعد آن.

«برادلی» درین باره میگوید : «مقدمه کبری یک وهم است وقیاس خودش مانند مقدمهٔ کبری، ازخرافتی بیش نیست، یک خیال واهم است، چنان پنداشته میشود که آن نمونهٔ استدلال است ، درحالیکه چنان استدلال هایی موجود است که نمیتوان بهیچ وسیله مقبولی آنهارا درقوالب آن ریخت »(۱)

ونظر به رأی (برادلی) (۲) یکدسته خرافات دیگری هم است که می باید خلاصه شود، یکی اینکه عدد قضایایی که از آنها استدلال تالیف می یابدمنحصر به سه است، ویااین مثال رامطالعه میکنیم : الف به شمال ب واقع است، وازان ده میل دوراست، و ب ده میل بطرف شرق ازج دوراست و ده میل بطرف شمال ازج دور است، پس موقع (د) به‌نسبت الف اینست که ده میل بطرف غرب از آن دوراست .

مادرینجا درحرکت فکری خویش به‌خطوات مجزی سیرنمیکنیم، که هر یکی از آنهااز دومقدمه ویك نتیجه‌تألیف یابد ، قرارآتی



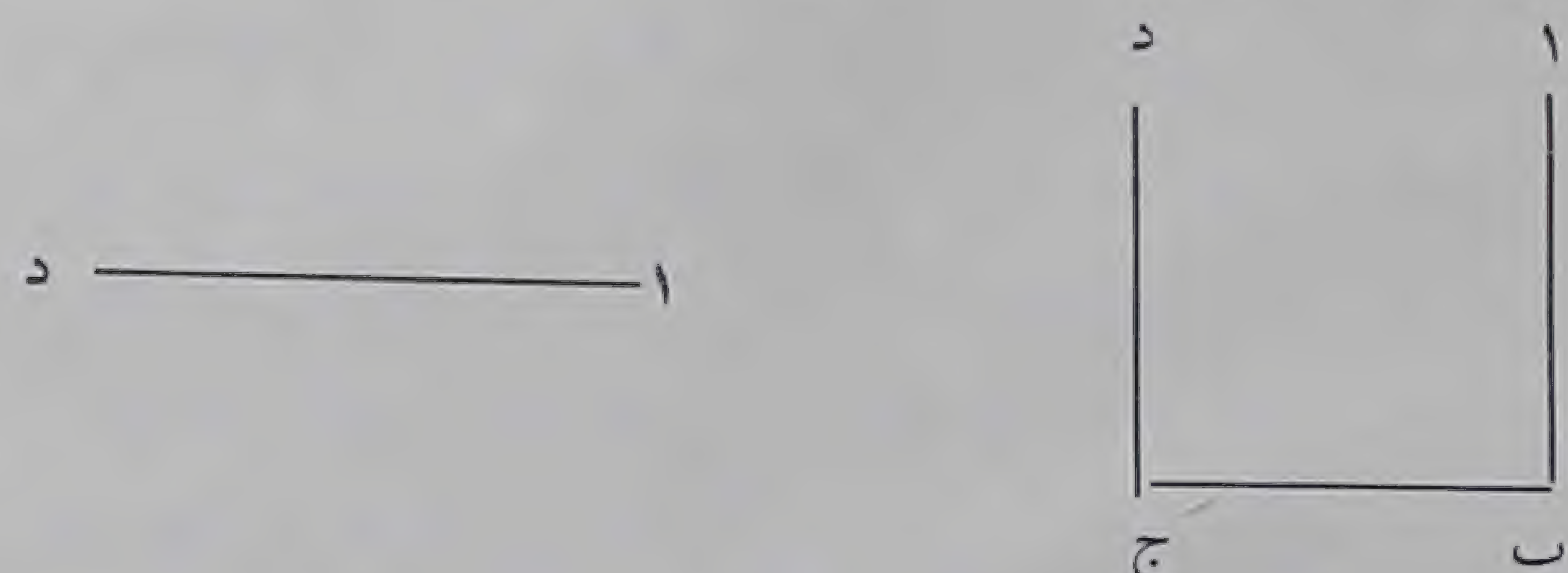


---

(۱) Bradley F.H the principles of logic جلد اول ،صفحه ۲۴۸

(۲)مرجع‌فوق‌الذکرصفحه۲۴۸

باید ملتفت بود که ما حرکت فکر را چنین تجزیه نمیکنم که هر خطوه یی را استدلال قیاسی گردانیم که دارای سه حد و سه قضیه باشد، بلکه همه بناء را اولاً در ذهن به یك دفعه قایم میسازیم، سپس می بینیم که (د) به نسبت (ا) در کجا واقع است. قرار آتی:



وازین واضح میگردد که ما - عدد خطوات هرچه باشد - بعضی را با بعضی ترکیب میدهیم، و به نتیجه واصل نمیگردیم مگر درنهایت، و درینجا هیچ تحدیدی راجع به عدد خطواتی که به نتیجه میرساند وجود ندارد، مگر قدرت انسان برای استیعاب؛ پس اگر خطوات زیاد بوده وقدرت انسان نتواند همه را به دفعه واحد استیعاب نماید، درینحالت مجبور میشود که در وسط طریق، توقف کرده و آنچه را که دریك نتیجه فرو گذاشت شده خلاصه میکند، سپس سیرخودرا ادامه میدهد، لیکن اگر بتواند همه خطوات را به دفعه واحد، استیعاب کند، درینحالت برای وقوف وتجزیه، ضرورتی باقی نمیماند، لهذا ضرورت تحدید خطواتی که برای استدلال کفایت کند، متوقف برعوامل نفسی است، نه برضرورت منطقی.

قواعد قیاس:

بطور غالب قواعد قیاس راچنین وضع می نمایند:

۱- هرقیاس تنها مشتمل برسه حد است.

۲- هرقیاس تنها مشتمل برسه قضیه است.

وآنچه اولاً درین دو قاعده به ملاحظه میرسد اینست که آنها از جملهٔ قواعدی

نمیباشند که صحت استد لال راضمانت کنند ، آنها «تعریفی» برای قیاس اند ویا وصف آن میباشند ، وگاهی چنین میشود که استدلال واجد این دوشرط نباشد ومع ذالك استدلالی باشد، که از وجهه صوری ، صحت داشته باشد مانند :

ب بزرگتر از ج است

ا بزرگتر از ب است

∴ ا بزرگتر از ج است

این استدلالی است صحیح ، وازسه قضیه تألیف یافته است ، لیکن مشتمل برحدودی است که بیشتر از سه است : (۱) ب (۲) بزرگتر از ج ، (۳) ا ، (٤) بزرگتر از ب

حامیان قیاس این را ردنموده میگویند اینگونه استدلال ، قیاس نیست ؛ وماشرط گذاشته ایم برای اینکه استدلالی ، قیاس باشد لازم است که تنها مشتمل بر سه حد وسه قضیه باشد واگر استدلالی دارای این دوشرط نباشد ، قیاس نمیباشد ، بلکه استدلالی است ازنوع دیگر ، بهراسمی که آنرا ذکر نمائید .

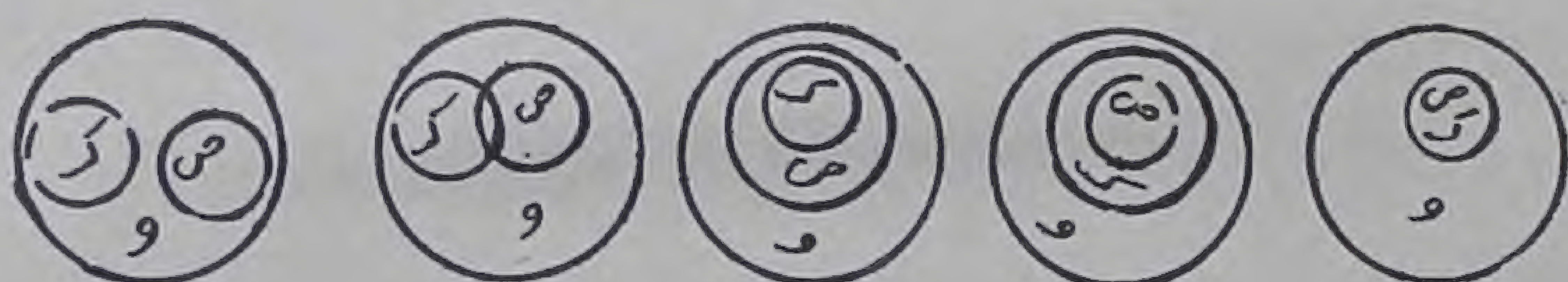
لیکن قرار رأی «برادلی» اینگونه رد ، حجتی است برعلیه حامیان قیاس ، نه به له ایشان ؛ زیرانقطهٔ خلاف درین نیست که این عملیه استدلالی وامثال آن بچه یادشود؟ بلکه نقطهٔ مهم خلاف درین است که آیا استدلال قیاسی یگانه صورتی برای استدلال صحیح است ویااینکه صورت دیگری غیرازان نیز وجود دارد ؟ پس اگر قبول شود که صور دیگری غیر از قیاس وجود دارد ، که در آن استدلال صحیح باشد ، درینحالت اساسی از اساسهای منطق ارسطی منهدم میگردد که تنها قیاس را نمونهٔ تفکیر صحیح میداند ویا اینکه تفکیر به صورت قیاسی مباشر درآید ، وگرنه ناگزیر است - قرار رأی این منطق - که امکان این را داشته باشد که به صورت قیاس درآورده شودتا اطمینان حاصل گردد که تفکیر صحیح است .

۳ـ لازم است که حد اوسط علی الاقل دریکی از مقدمه ها مستغرق باشد، این یك قاعدهٔ صحیح است، وضرورت آن ازاشکالی که ذیلاً راجع به مستغرق نبودن حداوسط دریکی از مقدمه‌ها ایضاح میگردد، بخوبی هویدامیشود، و علاقهٔ بین آنـها را ممکن است دراحتمالات پنجگانه تصویر کرد وچون چنین است در ینجا ضمانتی به صورت صحیح آن وجودندارد، ونیز ضمانتی وجود ندارد که نتیجه‌یی را که از آنها بیرون آورده میشود، تاکید نمایند دردو مقدمه‌یی که دراشکال ذیل تصویر میگردند.

هر ك ـ و است

و هر ص ـ و است

حداوسط «و» مستغرق نیست، زیرا درهردوحالت محمول قضیهٔ موجبهٔ کلیه است.



ازین احتمالات پنجگانه راجع به علاقه بین دومقدمه مذکوره، ممکن است یکی ازنتایج پنجگانه را استنتاج کرد، قرار آتی:

۱ـ هر ص، هر ك است

۲ـ هر ص ـ ك است

۳ ـ هر ك ـ ص است

٤ ـ بعضی ص ـ ك، ویا بعض ك ـ ص است

۵ـ هیچ ص ـ ك نیست ویا هیچ ك ـ ص نیست

ومعنای این تعدد درنتایج، استحاله وصول به نتیجه معینه یی ازمقدمتین است اگراز دومقدمه‌یی که دریکی از آنها حداوسط مستغرق نباشد، نتیجه‌یی استنتاج

نمائیم ، مغالطه‌یی ظهور می نماید که به‌اسم «مغالطه‌وسط غیر مستغرق »(۱)معروف است

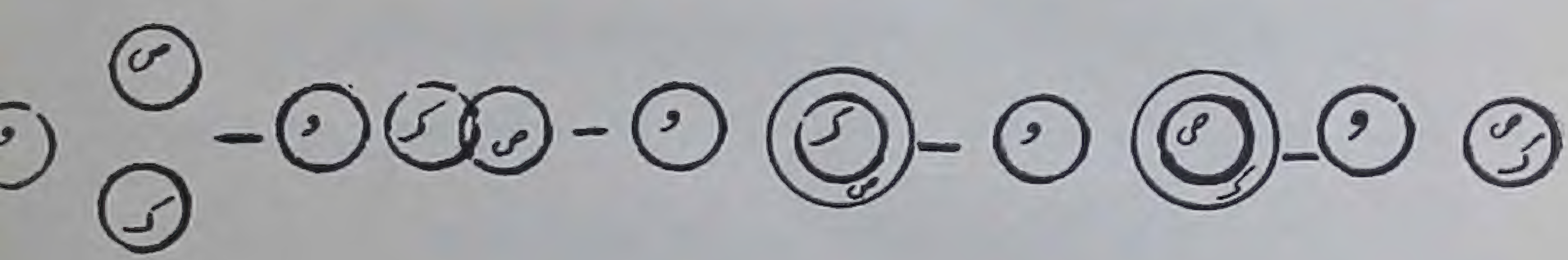
٤ـ حدی در نتیجه مستغرق شده نمیتواند که اصلاً در یکی از مقدمه ها مستغرق نبوده باشد .

این نیز قاعدهٔ درست است ، زیرا ما نتیجه‌را بااستمداد از مقدمتین بدست میاوریم اگر مقدمتین طوری باشند که در آنها به‌زمره‌یعنی باتمام‌افرادش حکم نشده باشد ، پس بالبداهه جایز نیست که حکمی‌را برین زمره باتمام‌افرادش صادر کنیم ، زیرا ما نمیخواهیم از حدودی خارج گردیم که در مقدمتین معین گشته است .

پس اگر حداکبر (یعنی محمول نتیجه) حدی باشد که‌در نتیجه ، مستغرق گشته‌است درحالیکه دریکی از مقدمتین مستغرق نبوده‌است ، ازین کار مغالطه‌یی نشأت میکند که به‌اسم «مغالطه تجاوز درحداکبر»(۲)معروف است ؛ واگر حداصغر (یعنی موضوع نتیجه) حدی باشد که‌در نتیجه مستغرق شده‌است درحالیکه دریکی ازمقدمتین مستغرق نبوده است ، ازین کار مغالطه یی نشأت میکند که معروف است به‌اسم « مغالطه تجاوز درحد اصغر » (۳)

٥ ــ درمقدمه سالبه ، نتیجه نمیدهد :

اشکال پنجگانهٔ آتی ، احتمالات پنجگانهٔ علاقه بین «ص»و«ك» را که دو حد نتیجه است بیان میدارد ، پس اگر دو مقدمه عبارت باشند از : «هیچ وــ ك نیست»و« هیچ ص‌ـ و نیست»



(شکل ٥)

Fallacy hf Undistributed middle (۱)

Illicit process of the major (۲)

Fallacyol undistributedmiddle (۳)

ازین احتمالات پنجگانه راجع به‌صورت علاقه بین «ص» و «ك» ممکن است به‌استنتاج یکی از نتایج پنجگانه پرداخت ، قرار آتی :

۱ـ هر ص ، هر ك است

۲ ـ هر ص ـ ك است

۳ ـ هر ك ـ ص است

٤ـ بعضی ص ـ ك ، ویا بعضی ك ـ ص است

٥ـ هیچ ص ك نیست ، هیچ ك ـ ص نیست

ومعنای این تعدد در نتایجی که ممکن است از مقدمتین استدلال کرد ، استحاله وصول است به نتیجه معینی.

لیکن فریقی از علمای منطق ، این قاعده را برای قیاس لازم نمیدانند ، ودر نظر ایشان دومقدمه سالبه ، گاهی نتیجه میدهند ، منجمله «جفنز» (۱) مثال آتی را ذکر میکنند که در آن دومقدمهٔ سالبه نتیجه میدهد :

هر آنچیزی که فلز نیست ، قدرت بر تأثیر قوی مقناطیسی ندارد ؛ کربون فلز نیست ، پس کربون ، قدرت بر تأثیر قوی مقناطیسی ندارد .

می بینیم که این دو مقدمه ، سالبه است ، ومع ذالک نتیجه سالبه صحیح داده اند و « کینز » (۲) برین نقد ایرادی وارد نموده میگوید : این استثنای ظاهری برای قاعده مذکور ، درواقع استثنای حقیقی بر آن نیست ، بلی شکی نیست که استدلال درین مثالی که از طرف «جفنز» بیان شده صحیح است وممکن آنرا قرار آتی بارمز افاده کرد :

هیچ «غیر و» ـ «ك» نیست .

وهیچ «ص» ـ «و» نیست .

∴ هیچ «ص» ـ «ك» نیست .

---

(1) Jevons,S, principles af Science :صفحه ٦٣

(۲) Keynes, J.N, Formal Logic : صفحه ۲۹٦

لیکن اگر ما مقدمتین را سالبه اعتبار کنیم، در نزد ما چهار حد میباشد که عبارت انداز (۱) غیر ــ و، (۲) ك، (۳) ص، (٤) و، وبدینطریق استدلال قیاسی نیست، زیــرا از ین شرط قیاس، تجاوز کرده است که باید حدود آن از سه زیاد نباشد.

وبرای اینکه این استدلال را به صورت قیاسی تحویل دهیم لازم است مقدمه صغری را (بواسطهٔ عملیهٔ نقیض محمول) به موجبه کلیه تحویل نمائیم که چنین میشود:

هر «ص» ــ «غیر ـ و» است ودر اینحالت، استدلال قرار آتی میشود:

هیچ «غیر ــ و» ــ «ك» نیست.

هر «ص» ــ «غیر ـ و» است.

∴ هیچ «ص» ــ «ك» نیست.

واین استدلالی است قیاسی بمعنای صحیح آن، درین از شرط حدود سه گانه تجاوز نکرده ایم والا اگر درشرط حدود سه گانه تساهل نمائیم درین صورت ممکن است هر قیاس صحیح را به قیاسی که دارای دو مقدمهٔ سالبه (بواسطه نقیض محمول) باشد، تحویل دهیم، مانند قیاس آتی:

هر «و» ــ «ك» است.

هر «ص» ــ «و» است.

∴ هر «ص» ــ «ك» است.

که بواسطه نقض محمول در مقدمتین چنین میشود:

هیچ «و» ــ «غیر ـ ك» نیست.

هیچ «ص» ــ «غیر ـ و» نیست.

∴ هیچ «ص» ــ «غیر ـ ك» نیست.

پس آیا در ینحالت میتوان گفت که ما توانسته ایم از دو مقدمه سالبه، نتیجه یی استنتاج کنیم؟ نه خیر، زیرا درین صورت شمارهٔ حدود، سه نیست، و ازین جهــت درصورت قیاس نمیباشد.

واین دفاع خوبی است از طرف (کینز) راجع به قیاس به نحوی که ارسطو معنای آنرا تعیین کرده است ، لیکن در عین زمان متضمن این نیز است که استدلال گاهی بدون اینکه استدلال قیاسی باشد . صحیح میباشد ، پس استدلال قیاسی باشروط و قواعد آن ، یگانه نمونه‌یی برای تفکیر صحیح ، طوری که ارسطو و پیروان وی پنداشته اند نمیباشد ، ودرین باره «برادلی» (۱) بطور دفاع از وجهه نظر (جفنز) میگوید : برغم اینکه قیاس مذکور محتوی چهار حد است ، وبدینطریق مخالف صورت فنی قیاس میباشد ، مع ذالک منافی این نیست که ما از دو مقدمه سالبه ، به نتیجه‌یی واصل گردیم :

۱ - «ا ، ب نیست»

۲ - «وآنچه ب نیست ، ج نیست»

∴ «ا ، ب نیست»

سپس «برادلی» علاوه میکند : «اگرمن بتوانم از دو مقدمه سالبه ، به نتیجه‌یی واصل گردم ، ازین اعتراض مستغنی شده نمیتوانم که من به این نتیجه ، باتحویل یکی از مقدمتین از صورتی به صورتی ، واصل گردیده‌ام ، واین اعتراض به این دلالت نمیکند که مقدمتین سالبه نبوده اند ، وبه این هم دلالت نمی نماید که من در وصول به نتیجه ، ناکام شده باشم» (۲) .

خلاصه ، آنچه میخواهیم به خواننده ایضاح کنیم ، اینست که در مقدمه سالبه ، نتیجه نمیدهند تاوقتی که به شرط حدود سه گانه در قیاس مراعات کنیم ، لیکن تجاوز برین شرط امکان پذیر است ، ودرین حالت جایز است که از مقدمات سالبه ، به نتایج صحیحه واصل گردیم ؛ واگر نخواسته باشید که این صورت جدید را به اسم «قیاس» مسمی سازید ، بهر اسم دیگری که میخواهید مسمی نمائید ، لیکن صورت صالحی برای استدلال صحیح میباشد ، پس قیاس بمعنای معروف آن ، یگانه وسیله‌یی برای استدلال نیست .

---

(1) Bradley, F.H, principles of Logic : جلد اول ، صفحه ۲۷۸

(1) Bradley , F.H, the principles of Logic

۶ ـ اگریکی از مقدمتین، سالبه باشد ، لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد ، وعکس نیز صحیح است، یعنی وقتی که مابخواهیم با نتیجه سالبه، اقامه برهان نمائیم، لازم است که یکی از مقدمتین ، سالبه باشد .

این قاعده باجزء دومی که متعاقباً ذکر میشود ـ تطبیقی است به یک مبدأ بدیهی ، و آن عبارت از ین است که نتیجه تابع ضعیف ترین مقدمه ، از لحاظ کم و کیف ، است ؛ وچون سلب ، ضعیف تر از یجاب است ، پس لازم است که نتیجه، سالبه باشد اگر یکی از مقدمتین سالبه بود ، وهکذا چون جزئیه ضعیف تر از کلیه است ، لازم است نتیجه ، جزئیه باشد اگر یکی از مقدمتین ، جزئیه بود .

نتایجی که از قواعد قیاس لازم میگردد :

۱ ـ دو مقدمه جزئیه، نتیجه یی نمیدهد .

زیرا دو مقدمه جزئیه ، یا

ا ـ جزئیه سالبه ، و یا :

ب ـ جزئیه موجبه ، و یا .

ج ـ جزئیه موجبه باجزئیه سالبه میباشد .

حالت اول بنابر قاعدهٔ پنجم نتیجه نمیدهد .

وحالت دوم بنابر قاعدهٔ سوم ؛ که عبارت از لزوم استغراق حد اوسط علی الاقل در یکی از مقدمه هاست ـ نتیجه نمیدهد ، زیرا اگر هر دو مقدمه، جزئیه موجبه باشند ، در آنها هیچ یکی از حدود، مستغرق نمیباشد و از ین جهت استغراق حد اوسط تامین نمیگردد .

واما حالت سوم بنابر قاعده سوم و چهارم ، نتیجه نمیدهد ، که آنها عبارت از دو قاعده استغراق در قیاس است ، و آن چنین است که اگر ما از دو مقدمه یی که یکی جزئیه موجبه و دیگری جزئیه سالبه باشد ، نتیجه یی استنتاج نماییم ، لازم است که این نتیجه بنابر قاعدهٔ ششم ، سالبه باشد ؛ لیکن نتیجه سالبه ، نا گزیر است که محمول مستغرق داشته باشد، و از ین جهت لازم است که این محمول ، در مقدمه یی که اصلاً در آن داده شده نیز مستغرق

باشد، و برین وجه لازم می آید که در مقدمتین علی الاقل دو حد مستغرق باشند : یکی حداوسط و دیگری همین محمول در نتیجه، وچون در مقدمه موجبه جزئیه هیچ یکی از دو حد آن مستغرق نیست ، و در مقدمه سالبه جزئیه تنها یک حد آن مستغرق است ، پس در مقدمه مذکور تنها یک حد مستغرق است ، پس اگر آن حدی باشد که در نتیجه، محمول قرار گیرد ، لازم است که حداوسط در مقدمتین غیر مستغرق باشد که این جایز نیست و اگر آن حداوسط باشد لازم میگردد حدی که محمول مستغرق در نتیجه سالبه است در مقدمه یی که اصلاً در آن وارد است غیر مستغرق باشد که این نیز جایز نیست . پس اینگونه مقدمه ها نتیجه یی نمیدهد .

۲ - اگر یکی از مقدمتین جزئیه باشد ، لازم است که نتیجه ، جزئیه باشد . درینجا ممکن است که حالت یکی از فروض سه گانه ذیل باشد :

الف- مقدمتین ؛ سالبه و یکی از آنها جزئیه باشد .

ب- مقدمتین، موجبه و یکی از آنها جزئیه باشد.

ج - مقدمه یی موجبه، مقدمه دیگری سالبه، و یکی از آنها جزئیه باشد پس حالت اول بنابر قاعدهٔ پنجم نتیجه نمید هد.

و حالت دوم اگر نتیجه بدهد ، لازم است که نتیجه جزئیه موجبه باشد، زیرا دو مقدمه (موجبه کلیه و موجبه جزئیه) در بین خود غیر از یک حد مستغرق ندارند که عبارت از (موضوع موجبه کلیه) است و ناگزیر است که این یک حد مستغرق ؛ حداوسط باشد تا که شرط استغراق حداوسط علی الاقل در یکی از مقدمتین، تحقق یابد ، و بدینطریق حد مستغرقی در مقدمتین باقی نمیماند که برای ما جایز باشد که آنرا در نتیجه بطور مستغرق انتقال دهیم، پس چاره یی جز این نداریم که نتیجه در هر دو حد خود خالی از استغراق باشد، و این واقع نمیشود مگر اینکه نتیجه، موجبه جزئیهٔ باشد .

ودر حالت سوم ممکن نیست که مقدمتین برای هم بیش از دو حد مستغرق داشته باشند که یکی باید حداوسط باشد، پس درین صورت برای نتیجه، تنها یك حد مستغرق باقی میماند

لیکن لازم است که نتیجه ، سالبه باشد ، چونکه یکی از مقدمتین سالبه است ، پس ناگزیر است که این سالبه جزئیه باشد تا دارای یک حد مستغرق گردد که عبارت از محمول آنست.

۳ــ اگر مقدمه کبری ، جزئیه ومقدمه صغری ، سالبه باشند ، نتیجه نمیدهند :

چون مقدمه صغری ، سالبه است ، پس ناگزیر است که مقدمه کبری ، موجبه باشد (بنابر قاعده پنجم که ایجاب مینماید دراستدلال قیاسی ، مقدمتین سالبه نباشند) لیکن این مقدمه کبری موجبه است ، وعلاوه بر آن جزئیه است (قرارفرض) ، پس حد اکبر در نتیجه ، که مأخوذ ازمقدمه کبری است ، درمقدمه ، مستغرق نمیباشد ، ولازم است که در نتیجه نیز غیر مستغرق باشد (بنابر قاعده چهارم) یعنی لازم است که نتیجه ، موجبه باشد ، لیکن ازطرف دیگر لازم است که سالبه باشد ، زیرا که یکی ازمقدمتین سالبه میباشد (بنابر قاعدهٔ ششم) پس بوجهی که بیان کردیم استحصال نتیجه ، ازین دومقدمه مستحیل است .

استنتاج بعض قواعد قیاس ازبعض دیگر :

ممکن است قواعد قیاس را درچهار تلخیص کرد :

(۱) دوقاعدهٔ کم «استغراق» :

۱ــ لازم است که حداوسط علی الأقل دریکی ازمقدمه ها مستغرق باشد .

۲ــ جایز نیست که حدی در نتیجه ، مستغرق گردد ، اگر اصلاً درمقدمه مستغرق نبود .

(ب) دوقاعدهٔ کیف :

۳ــ دومقدمهٔ سالبه ، نتیجه نمیدهند .

٤ــ اگریکی ازمقدمتین سالبه باشد ، لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد .

وبرای اینکه نتیجه یی سالبه باشد ، لازم است که یکی ازمقدمتین ، سالبه باشد .

وممکن است دوقاعدهٔ کیف بدین صورت وضع گردند : برای برهان اینکه نتیجه یی موجبه باشد ، لازم است که هردومقدمه ، موجبه باشند ، وبرای برهان نتیجه سالبه

لازم است که یکی ازمقد متین، موجبه، ودیگری سالبه باشد .

اگرقواعد چهارگانه یی راکه ذکر کردیم، تحلیل نمائیم، می بینیم که بعض، مستند بربعضی است، چنانکه قاعده اول به تنهایی متضمن قاعده دوم وقاعده سوم وقسمت اول قاعده چهارم است؛ زیرا خروج ازیکی ازین قواعد، متضمن خروج ازقاعده اول است، طوری که خروج ازقاعده اول ویاسوم ویاجزءاول چهارم، متضمن خروج ازقاعده دوم است که ذیلاً به شرح آن می پردازیم :

۱ـ قاعده یی راکه میگوید دومقدمهٔ سالبه، نتیجه نمیدهد، میتوان ازین قاعده استنتاج نمودکه میگوید: لازم است حد اوسط علی الأقل دریکی ازمقدمتین، مستغرق باشد :

طریقه یی برای برهان آن ذیلاً ذکرمیکنیم . (۱)

دومقدمهٔ سالبه یی را بگیرید، و در هریکی از آنها دوحدی را بهـر وضعی که خواسته باشید قراردهید، پس بواسطه عملیه عکس، برای شماممکن است که مواضع حدودآنهارا تغییردهید که صورت آنها چنین شود :

هیچ ك ـ ونیست

هیچ صـ ـ ونیست

درهردوی آنها محمول را نقض کنید تابه صورت ذیل درآیند :

هر «ك» ـ «غیر ـ و» است .

هر «ص» ـ «غیر ـ و» است .

درینجامی بینید که حداوسط که عبارت از «غیر ـ و» است درهیچ یکی ازمقدمتین، مستغرق نیست، وازین معلوم میگردد که قاعدهٔ سوم، نتیجه یی است که از قاعدهٔ اول لازم میشود.

۲ـ ممکن است دوقاعدهٔ سلب، یکی ازدیگری استنتاج گردد .

(1) Demorgen ,A, Formal Logic : صفحه ٦١

چنانکه ممکن است قاعده یی را که میگوید: اگریکی از مقدمتین سالبه باشد، لازم است که نتیجه نیزسالبه باشد، ازین قاعده استنتاج نمود که میگوید: دومقدمه سالبه، نتیجه نمیدهند که برهان آن بروجه ذیل است:

اگرچنین فرض کنیم که مقدمتین «ق» و«ك» دلیل برنتیجه «م» باشند، پس «ق» با اضافت نفی«م» دلیل برنفی «ك» است - واین ازین جهت است که «ق» و«ك» یکی صادق نمیباشند مگر اینکه نتیجه«م» نیز با آنهایکجا صادق باشد، واگر«م» رانقض کنیم، این بالضروریکی ازمقدمتین «ق» ویا«ك» خواهد بود.

این را به وضع دیگری گذاشته میگوئیم:

اگر درنزد ما قیاس وجود داشته باشد که صورت آن چنین است.

ق

ك

∴ م

که ازان چنین نتیجه یی برمی آید:

ق

م

∴ ك

که ازان چنین نتیجه یی استخراج میگردد:

ك

م

∴ ق

پس اگرازروی جدل چنین فرض کنیم که مقدمهٔ سالبه «ق» ومقدمه موجبه«ك» نتیجه موجبه «م» را میدهند، پس بنـا برطریقه سابقه اگر«م» رانقض کنیم وآنرا با «ق» مقدمه گردانیم، نقیض «ك» را نتیجه میدهد که چنین است:

ق،

م،

ک،

لیکن این صورت به حکم فرضی که قبول کرده ایم، جایز نیست و آن اینست که دومقدمه سالبه نتیجه نمیدهند، پس فرضی که از روی جدل قبول کرده ایم صدق آن ممکن نیست، زیرا درمقدمه یی که یکی از آنها سالبه باشد، نمیتوان نتیجه موجبه استخراج کرد.

وازروی آن چنین برهانی را اقامه میکنیم: ازقاعده یی که دومقدمه سالبه، نتیجه نمید هند، میتوان قاعدهٔ دیگر کیف را استنتاج نمود.

وبه عین طریقه، ممکن است اقامه برهان نمود: ازقاعده یی که بیان میدارد که اگریکی ازمقدمتین سالبه باشد، نتیجه نیز سالبه میباشد، میتوان قاعده دیگر کیف را استنتاج کرد که میگوید: دومقدمه سالبه، نتیجه نمید هند. ازروی جدل فرض کنید که ازدومقدمه سالبه ممکن است قضیه سالبه یی را استنتاج نمود که چنین میشود:

ق

ك

∴ م

اگراین صحیح باشد، این نیزصحیح است:

ق

م

∴ ك

لیکن این صورت دوم به آنچه صحت آنرا قبلاً قبول کرده ایم، مخالف است وآن اینست که اگریکی ازمقدمتین سالبه باشد، لازم است که نتیجه نیزسالبه باشد، پس این صورت دوم غیرجایزاست، وصورت اولی که ازآن استنتاج گردیده نیز

غیرجایز است، یعنی نمیتوان ازدومقدمهٔ سالبه، نتیجه یی را استدلال کرد.

۳ـ دوقاعدهٔ کم را ممکن ازیک دیگر استنتاج کرد:

ازقاعده یی که بیان میدارد: لازم است حد اوسط علی الأقل در یکی ازمقدمتین مستغرق باشد، ممکن این قاعده دومی را استنتاج نمود که میگوید: جایز نیست که حدی در نتیجه مستغرق گردد، اگردر مقدمه یی که در آن وارد است مستغرق نبوده باشد.

وطریقهٔ برهان آن چنین است:

از روی جدل فرض کنید که چنین قیاسی موجود باشد:

و ـ ك

ص ـ و

∴ ص ـ ك

ونیز ازروی جدل چنین فرض کنید که «ك» درنتیجه، مستغرق باشد و در مقدمه کبری، مستغرق نبوده باشد.

سپس نتیجه را نقض کرده وآنرا مقدمه صغری قراردهید، قرارآتی:

و ـ ك

(ص ـ كʹ)

∴ (ص ـ وʹ)

درینحالت می بینید قیاسی که پدیدار گشته، قیاسی است که حداوسط آن «ك» است، وآن حدی است غیرمستغرق دریکی ازمقدمتین؛ غیرمستغرق است در مقدمه کبری قرارفرض، وغیرمستغرق است درمقدمه صغری زیرا که این مقدمه نقیض قضیه یی است که در آن «ك» مستغرق بوده است؛ (قاعده اینست: حدی که درقضیه یی مستغرق باشد، درنقیض آن قضیه، غیرمستغرق میگردد) بنا بربن این صورت اخیرقیاس به حکم قاعده اول استغراق که صدق آنرا قبول کرده ایم، فاسداست؛ وهکذا صورت

قیاس معادل آن ، که از روی جدل صدق آنرا فرض نموده ایم، نیز فاسد است؛ ومعنای آن اینست که اگرما از قاعده دوم استغراق خارج گردیم ، به قیاسی میرسیم که به حکم قاعدهٔ اول استغراق ،فاسد است . وابن امر دلالت میکند برینکه استنتاج قاعده دوم ازاول ممکن باشد .

وبا پیروی نمودن ازعین طریقه، ممکن است چنین استدلال کرد که میتوان از قاعدهٔ دوم استغراق ،قاعده اول آنرا استنتاج نمود .

وآن چنین است، که اگرشما از روی جدل فرض کنید که از قاعده اول خارج میگردید،می بینید که به حالتی میرسید که بحکم قاعده دوم صحیح نمیباشد قرارآتی :

از روی جدل صحت قیاس آتی رافرض کنید :

هر ك ــ و است

هر ص ــ و است

∴ هرص ــ ك است

درینجا حد اوسط که «و» است درهیچ یکی از مقدمتین مستغرق نیست اگر این قیاس صحیح باشد، صحت قیاس آتی برآن ترتیب میگردد :

هر ك ــ و است

بعض ص ــ ك نیست (نقیض نتیجه درقیاس اصلی)

∴ بعض ص ــ و نیست (نقیض صغری در قیاس اصلی)

لیکن درینجا محمول نتیجه که عبارت از «و» است در نتیجه ، مستغرق است ، ودرمقدمه کبری مستغرق نیست، پس این قیاسی است فاسد به حکم قاعده یی که صحت آنرا فرض کرده ایم، وآن اینست که استغراق حدی در نتیجه جایز نمیباشد مگر اینکه اصلاً درمقدمه یی که درآن وارد است ، مستغرق بوده باشد؛ وازین جهت قیاسی که به آن معادل است نیز فاسد میبا شد، وآن قیاسی است که ازروی جدل، صحت آنرا فرض کرده ایم ،ودرآن عمداً ازقاعدهٔ اول استغراف خارج گشته ایم

تا ببینیم که نتیجهٔ این خروج راجع به قاعده دوم استغراق چه میباشد .

کنون در قاعده (۱) و (۲) کم و در قاعده (۳) و (٤) کیف را در نظر داشته و آنچه را که در گذشته بیان کردیم بخاطر می آوریم ، میبینیم که جزء اول قاعدهٔ چهارم ، لازمه قاعده سوم است ، پس ممکن است از آن استغنا کرد ؛ وقاعده سوم ، لازمهٔ قاعدهٔ اول است ، پس امکان دارد از آن استغنا شود ؛ و قاعده اول و دوم ، لازمه یکدیگراند ، و میتوان یکی را نتیجهٔ دیگری گردانید ، و ازین جهت ممکن است از یکی از آنها برحسب اختیار خویش ، استغنا کرد .

و بدینطریق آنچه باقی میماند تنها قاعدهٔ اول (ویا اگر خواسته باشیم میتوان گفت تنها قاعدهٔ دوم) با اضافت جزء ثانی از قاعدهٔ چهارم است .

و برین وجه دو قاعدهٔ اساسی قیاس چنین میشود :

۱ـ قاعدهٔ کم .

میتوانیم قاعده اول استغراق و یا قاعده دوم آنرا اختیار کنیم و از دیگر آن استغنا نمائیم .

۲ـ قاعدهٔ کیف .

درینجا ممکن است که تنها به جزء دوم قاعده چهارم اکتفا کنیم که آن اینست .

« برای اینکه نتیجه ، سالبه باشد ، لازم است یکی از مقدمتین ، سالبه باشد »

می توان ملاحظه کرد یگانه قیاسی که بر اساس این قاعدهٔ دوم ، فاسد بوده ، و براساس قاعده کم فاسد نمیباشد ، اینست :

هر ك ـ و است

هر و ـ ص است

∴ بعض ص ـ ك نیست

این قیاسی است از شکل چهارم (مراجعت شود به اشکال قیاس در فصل آینده) پس در هر قیاس صحیح از اشکال سه گانه اول ، کافی است که قاعده واحدی تأمین گردد ، و آن عبارت از قاعدهٔ کم است که از دو قاعده استغراق یکی اختیار شده است .

باید ملتفت بود که تلخیص همه قواعد قیاس دریك قاعده واحد، به نحوی که بیان کردیم مارا از ضرورت مراجعت هر قیاس به همه قواعد چهار گانه: وارسته نمیسازد، زیرا گاهی چنین واقع میشود که قیاسی را دریابید که باقاعده کم بطور ظاهری متفق باشد، واگر موقف آنرا تحلیل نمائید می بینید که در آن بطریق غیر مباشر، فسادی وجود ندارد.

بطور مثال فرض کنید که شما یگانه قاعده را در کم چنین قرار دادید که لازم است حداوسط دریکی از مقدمتین، مستغرق باشد و قیاس نیز چنین است:

هر و ــ ك است

هیچ ص ــ و نیست

∴ هیچ ص ــ ك نیست

که متضمن خروج مباشر از قاعده نمیباشد، لیکن اگر موقف را تحلیل کنید برای شما هویدا میشود که اگر این قیاس صحیح باشد، این نیز صحیح است:

هر و ــ ك است

بعض ص ــ ك است (نقیض نتیجه در قیاس اصلی)

∴ بعض ص ــ و نیست (نقیض صغری در قیاس اصلی)

لیکن می بینیم که حد اوسط درین قیاس (که عبارت از «ك» است) در یکی از مقدمتین مستغرق نیست؛ بنابرین عین قاعده یی که ما آنرا قبول کرده ایم، مقتضی فساد قیاس اصلی است. لیکن فساد آن ظاهر نمیگردد مگر بطریق غیر مباشر.

بنابر اقتضایی همچو حالات، برای امتحان صحت قیاس لازم نمی آید که به جمیع قواعد چهارگانه مراجعت شود: دو قاعدهٔ کم و دو قاعدهٔ کیف (۱)

مبدأ استدلال قیاسی:

این قواعدی که ذکر و تحلیل آنها بیان شد، نتایجی است که به مبدأ استدلال قیاسی در نزد ارسطو، مترتب گشته است؛ یعنی آنها قواعد محسوب شده اند، زیرا ارسطو استدلال

---

(۱) همه این راجع است به Keynes. Formal Logic صفحه ۲۹۱ ـ ۲۹۵

قیاسی را به صورت معینی تصور کرده است، و این صورت تحقق نمی یابد مگر وقتیکه این قواعد مراعات گردند؛ و ارسطو تمام مبدأ استدلال قیاسی را متمثل در قیاسی میداند که در آن حد اوسط در مقدمهٔ کبری موضوع و در مقدمهٔ صغری محمول باشد (و آن قیاسی است از شکل اول که در فصل آینده مذکور میشود).

و این مبدأ به «مبدأ همه نه یك»(۱) تعبیر میگردد، و مفهوم آن اینست که: همه آنچیزیکه بطور ایجاب و یا سلب- به حد مستغرق حمل گردد، به عین طریق ممکن است- از حیث ایجاب و سلب- هر چیزیکه در تحت این حد مستغرق مندرج است، حمل شود.

معنای چیزی را که گفتیم در صورت قیاسی ذیل شرح میدهیم:

هر و- ك است

هر ص- و است

∴ هر ص- ك است

در ینجاما «ك» را بر «و» در مقدمهٔ کبری حمل کرده ایم، یعنی آنرا به حد مستغرق حمل نموده ایم؛ زیرا «و» درین مقدمه مستغرق است؛ وچون «ك» را بر «و» حمل کرده ایم، پس برای ما جایز گشته است که این «ك» را هرچیزیکه در تحت «و» مندرج است حمل نمائیم؛ و چون مقدمه صغری بیان میدارد که «ص» در تحت «و» مندرج است، پس حمل «ك» بر آن. درنتیجه ممکن است، طوریکه بگوئیم: (هر ص- ك است).

کنون می بینیم که چگونه استحصال تمام قواعد قیاس ازین مبدأ ممکن میباشد

---

(۱) The dictum de omni et nullo مفهوم این مبدأ چنین است که تنها ضرب اول و ضرب دوم از ضروب شکل اول مسلم میباشند که از آنها بقیه اجزای نظریه وی در قیاس لازم میگردد. و- درینجا لوکاشفتش میگوید: ارسطو مسلمات دیگری را که برای نظریه اش ضروری است فراموش کرده است، چنانکه فراموش نموده است قوانین عکسی که آنها را برای او ضروب ناقص قیاس به ضروب کامل بکار می برد، به نظریات وی تعلق میگیرد، و ممکن نیست بواسطه قیاسها بر آنها اقامه بر همان نمود ... پس ضروری است که بطور مسلمات وضع شود... و هکذا ناگزیر است- که قانون ذاتیت بطور یک مسلمه ضروریه برای نظریه قیاس ارسطی، اعتبار داده شود- (راجع به کتاب نظریه قیاس در نزد ارسطو، ترجمه دکتور عبدالحمید صبره، صفحهٔ ٦٥ و بعد)

۱ـ این مبدأ(۱) مباح میداند که در قیاس تنها سه حد موجود باشد که عبارتند از (اولاً) حدی که لازم است مستغرق باشد (ثانیاً) حدی که بر این حد مستغرق حمل گردد (ثالثاً) حدی که در تحت این حد مستغرق مندرج است و این حدود بالترتیب چنین اند: حد اوسط حد اکبر و حد اصغر.

۲ـ این مبدأ مباح میگرداند که قیاس تنها مشتمل بر سه قضیه باشد که عبارتند از (اولاً) قضیه یی که حدی را بر حد مستغرق حمل میکند (ثانیاً) قضیه دیگری که اشعار میدارد که حدی در تحت این حد مستغرق، مندرج است. (ثالثاً) قضیه سومی که حد مندرج در تحت حد مستغرق را وصف میکند به آنچه خود این حد مستغرق وصف شده است. و این قضایا بالترتیب چنین اند: مقدمه کبری، مقدمه صغری، و نتیجه.

۳ـ این مبدأ شرط میگذارد که حد اوسط علی الاقل در یکی از مقدمه ها مستغرق باشد، بلکه هکذا شرط میگذارد که این مقدمه باید کبری باشد.

٤ـ قاعده یی که بیان میدارد که حد اکبر در نتیجه مستغرق شده نمیتواند تا که در مقدمهٔ کبری مستغرق نبوده باشد، در مبدأ بطریقه غیر مباشر بطور ضمنی وجود دارد، و این خطاء در قیاس واقع نمیگردد مگر اینکه نتیجهٔ سالبه باشد، لیکن عبارت «باعین طریقه» که در مبدأ ذکر شده، اشعار میدارد که اگر نتیجه سالبه باشد، لازم است که مقدمه کبرای نیز سالبه باشد، و چون حد اکبر - در هر قیاسی که مبدأ بر ان بطور مباشر انطباق می یابد - عبارت از محمول مقدمه کبری است، پس این حد اکبر در حالت سلب مقدمه کبری، هم در مقدمه و هم در نتیجه مستغرق خواهد بود. وعدم استغراق حد اصغر در نتیجه، اگر در مقدمهٔ صغری مستغرق نبوده باشد، در مبدأ شرط گذاشته شده است، زیرا مبدأ مذکور لازم می شمارد که در نتیجه تنها به موضوعی حمل نمائیم که در مقدمه صغری فعلاً معلوم شده باشد، که آن در تحت حد اوسط مندرج است.

---

(۱) راجع به این مبدأ لوکاشفتش (نظریه قیاس در نزد ارسطو: ترجمه دکتور عبدالحمید صبره، صفحه ٦۷) میگوید: «نمیدانم که چگونه ممکن است ازین مبدأ نتیجه گرفت ... ضرب از شکل سوم که مقدمه کبرای آن موجبه کلیه است و مقدمه صغرای آن موجبه جزئیه و نتیجه آن موجبه جزئیه است ... و باید بطور تاکید گفت که ارسطو ازین مبدأ غامض، مسئول نیست، و تصدیق نمیشود که این مبدأ «بر همه نه بریک» از طرف ارسطو بطور یک مسلمه یی وضع شده باشد که استدلال قیاسی بر آن استناد کند، طوری که «کینز» چنین راهی را پیموده است»

۵ـ قضیه‌یی که اشعار میدارد که چیزی در تحت حد اوسط مستغرق، مندرج است، ناگزیر است که قضیه موجبه باشد، بنابرین مبدأ مذکور شرط میگذارد که هردو مقدمه سالبه نباشد.

۶ـ عبارت «باعین طریقه» که در مبدأ ذکر شده، اشعار میدارد به صحت قاعده یی که میگوید: اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد، وعکس آن نیز صحیح است، زیرا اگر محمول در مقدمه کبری از موضوع منفی گردد، پس عین محمول را در نتیجه نیز ازموضوع، منفی میگردانیم.

نقد این مبدا:

رأی تقلیدی تقریباً برین است که قیاس باهمان صورتی که در گذشته ذکر کردیم یگانه نمونه‌یی برای استدلال صحیح است، اگر استدلال مباشر را مستثنی قرار دهیم (۱)؛ و«برادلی» باتوجه خاصی این مبدأ راتحت مناقشه (۲) جدی قرار داده است، تا بیان نماید که آن محدودتر از آنست که همهٔ انواع استدلال را شامل گردد، علاوه بر آن دارای نقص بارزی است که به آن صلاحیت نمیدهد تا استدلالی بمعنای صحیح باشد.

یکی از بارزترین نقص آن اینست که مفید فایده جدیدی در نتیجه نمیباشد، حالانکه یکی از شروط استدلال درنزد «برادلی» افاده نتیجه جدیدی است که مقدمات (۳)، محتوی آن نباشد. پس قیاس درصورتی که ذکر گردیده، دچار مغالطه‌یی میگردد که به مصادره «علی المصلوب» (٤) تعبیر میشود، زیرا اگر من این مقدمهٔ «هر انسان فانی است» را قبول کنم، درینحالت من در موضوع «انسان» تمام افراد مردم را داخل میکنم، بعدازان اگر آنرا بمقدمهٔ دیگری که «محمد انسان است» تعقیب کنم، پس

---

(۱) Joseph, H.W.B. AnIntroduction to Logic صفحه ۲۵۲ .

(۲) راجع به Bradley, F.H. The Principles of Logic کتاب دوم جزء اول فصل ۲ ۳۰۲

(۳) عین مرجع - فصل ۱

(٤) Petio Principii

درینحالت یامن آگاهم که محمد، فردی از افرادی است که در مقدمه اول مقصود من بوده است، وبدینوجه من ازین نیز آگاهم که وي فانی‌است، قبل ازینکه این حقیقت را درمقدمهٔ دوم بیان کنم؛ ویا اینکه من ازین امر آگاه‌نیم، پس درینحالت گویا درمقدمهٔ اول بدون داشتن استحقاق به تعمیم پرداخته ام، ومن آگاه نبوده‌ام که تمام افراد مردم فانی اند، وقریب ترین فرضیه برای قبول اینست که وقتیکه من به ذکرمقدمه اول پرداخته ام؛ «هرانسان فانی‌است» مرادمن تعمیم بوده است، وبدینطریق، مقدمه دوم غیراز تکرارآنچه درمقدمهٔ اول ذکرشده است، نمیباشد، وازینرو درنتیجه، چیز جدیدی وجودندارد.

ممکن است گفته شود حینی که درمقدمه اول به تعمیم پرداخته ام، مراد من مردم بطور فرد، مرد نبوده است، زیرا شمار ایشان بدینگونه مستحیل‌است، ومرادمن «نوع» به‌صفت عام بوده است، لیکن اگر امرچنین بوده باشد، پس چگونه‌میتوانم که حکم‌رابرمحمد تخصیص‌دهم؛ زیرا محمد عبارت ازنوع به صفت عام‌نیست، بلکه اوفرد متعین ومشخصی‌است، پس‌حکم من بروی، طوری که برنوع به‌صفت عام حکم‌کرده ام، درحقیقت قیاس باطل است که محتوی چهارحد میباشد :

انسان فانـی‌است	}	انسان درحالت اول معنایش «نوع به صفت عام است»
محمدانسان‌است		انسان درحالت دوم‌معنایش متعین درشخص‌معروف‌است

هکذا میتوان ملتفت شد که مبدأ قیاس ـ به‌صورت نمونه‌یی که سابقاً ذکر شده درذات خوددارای عیب است، وحتی اگر دارای عیب هم نباشد، صلاحیت این‌را ندارد که تمام انواع استدلال صحیح را احتوا کند، «برادلی» دسته‌یی ازامثله استدلالی‌را ذکرمی‌نماید که درتحت صورت نمونه‌یی قیاس، که بعضی از آنهارا درگذشته ذکرکرده‌ایم، مندرج نیست که برای توضیح مطلب، آنهارا درینجا ذکرمیکنم :

ا بطرف راست ب، ب بطرف راست ج است ∴ ا بطرف راست ج است

ا بطرف شمالی ب ،ب بطرف غربی ج است ∴ ابطرف شمال غربی ج است

ا متساوی ب ،ب متساوی ج است ∴ ا متساوی ج است

ا قبل از ب ،ب قبل از ج است ∴ ا قبل از ج است

وازین جهت «سپنسر» اقتراحی نموده و «ونت» آنرا تایید کرده است که مبدأ قیاس عبارت ازمبدأی است که شکل سوم بر آن مبتنی است نه شکل اول (درفصل آینده از اشکال قیاس بحث خواهیم کرد) ومفهوم آن اینست که : «اشیایی که همه آنها به شیئی معینی مرتبط میگردند، بعضی با بعضی نیز مرتبط میشوند» و «ونت» درین باره میگوید : وقتیکه احکام توضیح میگردند ،طوریکه بعضی با بعضی توسط معانی مشترك ، مرتبط میشوند ، پس آن معانی دیگری که احکام متضمن آنها بوده ،ودر بین خود مشترك نیستند، ناگزیراند که اینها نیز بعضی با بعضي مرتبط باشند، واین علاقه بین آنهارا حکم « جدیدی »(۱) افاده میکند .

لیکن «برادلی» این مبدأ را به وسعت بیش از حد، منسوب میسازد ، طوریکه مبدأ اول را محدود میداند، ما مثالهایی را خواهیم دریافت که بر آنها این مبدأ منطبق میگردد ، معذالک آنها امثله‌یی برای استدلال میباشد، مانند این قول : «ا سریع تر از ب است وب در نزدش کلب (ج) است» ؛ «ا ثقیل تر از ب است وب بیشتر از (ج) است» «ا قیمت تر از ب است وب برمیز (ج) است» ؛ «ا شبیه ب است وب شبیه (ج) است» درین امثله مشکل است بین ا ـ ج وصل نمود .

وبرای دفاع ازین مبدأ گفته میشود: درین امثله مغالطه وجود دارد، پس اگر از «ا شبیه ب است ،ب شبیه ج است » استدلال ممکن نباشد، ازین جهت است که : نقطه‌یی که در آن ا شبیه ب است غیر از نقطه‌یی است که ب شبیه ج است ؛ واگر از «ا قیمت تر از ب است، ب برمیز ج است استدلال ممکن نباشد ، ازین جهت است که آن جانب ب که آنرا ارزانتر از ا میسازد، غیرجانبی است که آنرا برمیز قرار

(۱) Wundt Logic جلد اول ، صفحه ۲۸۲ ، که «برادلی» آنرا د رصفحه ۲۵۲ کتاب خود ذکر کرده است .

میدهد ، وچنین است راجع به دیگر مثال های آن ، پس ما درین امثلهٔ «ب» یعنی حداوسط را بمعنای واحد استعمال نمیکنیم بلکه آنرا بمثابه دوحد، بکار می بریم ، وازین جهت ا ، ج به عین شئی واحد مرتبط نمیگردند، طوری که مبدأ آنرا بیان میدارد .

ودرینجا «برادلی» تعدیلی را اقتراح میکند که چنین است : «اگر دوشئ به شیئی معيني با یك رابطه معینی مرتبط گردد ، پس آن دوشئی به یکدیگر باعین رابطه (۱) مرتبط میشود »

بنابرین درینجا تعدد مبادی قیاس ، بمقدار انواع روابط میباشد، وچون عدهٔ روابط حصر نمیشود ، پس عدهٔ مبادی نیزتحت حصر درنمی آید (۲) لیکن بر سبیل توضیح بذکر چهار ویا پنج مبدأ می پردازد :

۱ـ مبدأ تألف دربین موضوع ومحمول :

ا ـ صفات موضوع واحدکه بعضی با بعضی مرتبط است .

ب ـ اگر دوموضوع درصفتی ، متشابه ویامختلف باشند، پس آنها با هم متشابه ويا مختلف میباشند :

امثله : ا ـ این شخص منطقی است ، واین شخص احمـق است ، پس منطقی گاهـی احمق میشود (یعنی بالفعل احمق میشود اگر ظروف معینه یی تحقق یابد)

ب ـ این سگ ، سفیداست ، واین اسپ سفیداست ، پس این سگ واین اسپ باهم متشابه (ویا مختلف)اند .

۲ـ مبدأتألف ذاتیت :

اگرحدی بادوحد ویا بیشتر از آنها درعین نقطه اشتراك نماید ، پس این حدود دیگر درعین این نقطه مشترك اند .

---

(۱) Bradley : صفحه ۲٦٤

(۲) Bradley : صفحه ۲٦٤ .

امثله: درقطعهٔ مسکوک ا همان نقشی است که درقطعهٔ مسکوک ب است، ودرقطعه مسکوک ب عین نقشی است که بر ج است، پس ا، ج در نقش باهم متشابه اند، اگر ا، برادرب، ب برادرج، ج خواهر د باشد، پس ا برادر «د» است.

۳- مبدأ تالف درجه:

اگرحدی - درجانب معینی ازجوانب آن- با رابطه درجه، بادو حددیگر ویا بیشتراز آنها، مرتبط گردد، این حد و دیگر نیز بارابطه درجه مرتبط میگردد.

امثله: درجه حرارت ا شدیدتر از ب، درجه حرارت ب شدیدتر از ح است پس درجه‌حرارت ا شدیدتراز ح است.

رنگ درخشانتر ازاب، ورنگ ب درخشانتر ازج است، پس رنگ ا درخشانتر از ح است.

٤، ٥ مبدأ تألف زمان و تألف مکان:

اگرحدمعینی بادو حددیگر ویابیشتراز آنها، بارابطه زمان ویا مکان مرتبط گردد، پس بالضرور دربین این حدود دیگرنیز رابطهٔ زمانی ویامکانی وجوددارد.

امثله: ا شمالی ب، ب غربی ج است ∴ ج جنوبی‌شرقی ا است ا روز گذشته حادثه پ است؛ ودو حادثه ب، ج متعاصراند، پس ا روز گذشته حادثه ج است.

«برادلی» باذکراین مبادی مختلفه استدلال، میکوشدتاواضح‌سازدکه‌مبدأ استدلال قیاسی، دردایره ضیق‌خود، که علاقه بین حد ودراعلاقه بین موضوع ومحمول میگرداند؛ مبدأی است که به تنهایی صلاحیت اساسی ندارد، وناگزیریم که از جهتی به تعدیل آن مبادرت ورزیم، وازجهت دیگر؛ مبادی دیگری رابرآن اضافه کنیم، تابتواند شامل همه ضروب استدلال صحیح گردد.

فصل چهاردهم

اشکال قیاس وضروب آن

قیاس مرکب ازدوقضیه یی است که صدق آنهامفروض است، و آنها عبارت ازمقدمتین میباشند وازقضیه سومی که از آنهالازم گشته است واین عبارت ازنتیجه است ، وازشأن منطقي نیست که به حقیقت صدق درمقدمتین ، اهتمام ورزد ، زیرا صدق آنهاراافرض میکند ، سپس میبیند که آیانتیجه ازآنهالازم میگردد ویا لازم نمیگردد؛ پس اگرمقدمتین درواقع نیزصادق باشند ، نتیجه حتماًدرواقع صادق است ؛ اگرباطل باشند ویاتنهایکی ازآنهاباطل باشد ، درینحالت حتمی نیست که بنابرین بطلان ، نتیجه نیزباطل باشد ؛ زیراگاهی ازمقدمتینی که واقع را بطور صحیح تصویرنمینمایند ، نتیجه صحیح استخراج میشود ، مانند این قول : سن هرفارغ التحصیل پوهنتون ازسی متجاوزاست ، وهرعضوولسی جرگه فارغ التحصیل پوهنتون است ، پس سن هرعضوولسی جرگه ازسی متجاوزاست ، درینجانتیجه یی بدست آمده که فعلاً صحیح است ، ومتولد است ازمقدمتین کاذبی که حقیقت واقع را تصویر نمیکنند - ونتیجه یی که ازلحاظ صوری ، ازدومقدمه یی که ازحیث واقع کاذب اند ، بطورصحیح استنتاج گردیده ، دلیل برین نیست که خودعملیه استدلال خطابوده است ، بلکه این دلیل است برجهل مستدل ازحقیقت واقع (۱) .

پس مادرساحهٔ منطق صوری خالص ، صدق وکذب مقدمات ونتایج را ازحیث

(۱) Joseph, H.W.B.In Intr To Logic صفحه ۲۰٤

واقع ، مطالعه نمیکنیم ؛ وبلکه تنها صحت استدلال رادرذات خودش مورد تفحص قرارمیدهیم .

صدق مقدمتین رافرض میکنیم ،سپس می بینیم نتیجه‌یی که ازآنها لازم میگردد چیست؟ واگراستدلال ماصحیح باشد، بعدازآن تناقض رخ خواهد داد که صدق مقدمتین رابطورواقعی بپذیریم ، وازنتیجه یی که ازآن لازم میگردد انکارورزیم.

وگاهی ترتیب عملیه استدلال چنین نمیباشد که ازمقدمتین آغاز شود و به نتیجه انجام پذیرد، بلکه جایزاست که عکس آن باشد، یعنی درنزد ما قضیه یی وجود داشته باشد که برهان آنراخواستار باشیم ، یعنی مطلوب مامقدماتی باشد که این نتیجه برآنها مرتبط گشته است : مثلاً ازشخصی میپرسم که چه دلیل داری برینکه فلان کس ازعروض شعرچیزی میداند ؟ اومیگوید : وی ازشعبه لسان دری پوهنځی ادبیات فارغ التحصیل گشته است وهر کسی که ازین شعبه فارغ التحصیل میگردد، عروض شعرراخوانده میباشد .

بلکه قیاس برین قریب تراست که عملیه اقامه براهین باشد، نظر برینکه عملیه استدلال نتایج ازمقدمات آنهاباشد ؛ درهرحال درینجا اختلاف صورت در بین دواتجاه نمیباشد ؛ یکی اتجاهی که سیرخودرا ازمقدمتین آغاز ودرنتیجه انجام دهد، دیگری اتجاهی که سیرخودرا ازاقامه برهان برقضیه یی آغاز نماید تاکه به بیان مقدمه هایی پردازد که آنرانتیجه داده اند ؛ ودرهردوحالت صدق مقدمتین مفروض است، یعنی اقامه برهان برصدق آن هردوجزئی ازعملیه قیاس نمیباشد، پس اگر برای هردومقدمه ویایکی ازآنها، برهان مطلوب باشد، یکی ازآنهارانتیجه قرارداده، دومقدمه یی رابرای آن اقامه میکنیم که آنرانتیجه داده اند .

وآنچه درینجا ذکرش شایسته است اینست که ارسطوقیاس رابه‌نظری دیده‌است که عبارت ازعملیه یی باشد که برای قضیه یی ، اقامه برهان نمائیم ، بیشترازینکه عملیه یی باشد که توسط آن نتیجه یی را از مقدمتین معینی استدلال کنیم ، وازین جهت

می بینم که سوال میکند : «چیست آن دو مقدمه یی کـه به این نتیجـه ویـا به آن دلالت میکنند (به عبارت دیگر بطور برهان قرارمیگیرند ؟) بیشتر از ینـکه بپرسد : «چیست آن نتیجه یی که ازین ضرب ویا از آن ضرب تشکیلات مقدمات (۱)، لازم میگردد؟» مگر اینـکه بعداز فراغت از تعین مقدماتی که برنتیجهٔ معینی دلالت دارد، کسی که خواسته باشد میتواند به بنای قیاسی ازاتجاه دیگری نظر اندازد، از مقدمتین آغاز کند و ببیند که آیا نتیجهٔ آنها بطور ضروری لازم میگرددو یالازم نمیگردد .

اشکال قیاس :

در آینده رموزآتی رابه معانی آتی استعمال خواهیم کرد:

ك = حداکبر

و = حد اوسط

ص = حداصغر

م = موجبه کلیه

ب = موجبه جزئیه

ل = سالبه کلیه

س = سالبه جزئیه

پس اگرصیغه یـی راچنین بنویسیم : « و (م) ك » معنای آن اینست : « قضیه موجبه کلیه که موضوع آن حد اوسط ومحمول آن حد اکبراست »

واگرصیغه یـی راچنین بنویسیم : «ص (ب) و » معنای آن اینست :
«قضیه موجبه جزئیه که موضوع آن حد اصغرومحمول آن حـد اوسط است »
وقس علی هذا .

قیاس اشکال مختلفی دارد که به اختلاف وضع حد اوسط درمقد متین ، اختلاف می پذیرد.

---

(1) Joseph,H.w.B,AnIntr.To Logic صفحه ۲۵۶

(۱) گاهی چنین میباشد که حد اوسط در مقدمهٔ کبرای موضوع و در مقدمه صغرای محمول باشد، که این را ارسطو شکل اول ویا شکل کامل خوانده است، و صورت این شکل به رموزی که تعیین نموده ایم چنین است :

و ــ ك

ص ــ و

∴ ص ــ ك

اگر خواسته باشیم به این صورت به رمزی که وضع حد اوسط را در مقدمتین تعیین میکند، رموزی را بیفزائیم که نوع مقدمتین را ازحیث کم و کیف نیز نشان دهید، رمزی را که مشعر برین است در بین قوسین در وسط هریکی از مقدمتین قرار ذیل علاوه میکنیم :

و (م) ك

ص (م) و

∴ ص (م) ك

که دو مقدمه موجبه کلیه ونتیجه موجبه کلیه را افاده میکند .

ویا چنین می نویسیم :

و (ل) ك

ص (م) و

∴ ص (ل) ك

که مقدمه کبری سالبه کلیه، مقدمه صغری موجبه کلیه ونتیجه، سالبه کلیه میباشد.

ومثال های آتی صورت رمزی اول را ایضاح میکند :

همه مصریها به لسان عربی تکلم میکنند

همه اهل نوبه، مصری اند

∴ همه اهل نوبه، به لسان عربی تکلم میکنند.

ومثال های آتی صورت رمزی دوم را ایضاح مینماید :

در قصاید شعر جاهلی هیچ وحدت نیست
ودر همه این قصاید، وحدت است
نه هیچ قصیده یی ازین قصاید، از شعر جاهلی نیست.

(۲) و گاهی حد اوسط در هردو مقد مه، محمول میبا شد و صورت رمزی اوضاع حدود چنین است:

ك ـ و
ص ـ و
∴ ص ـ ك

مثال آن:

هیچ حشره یی، هشت پا ندارد
و عنکبوت ها هشت پادارند
∴ و عنکبوت ها حشرات نیند

ارسطو مانند این قیاسی راکه در آن حد اوسط در هر دو مقد مه محمول است بنام شکل دوم یاد کرده است.

(۳) و گاهی حد اوسط در هردو مقدمه موضوع میباشد، که صورت رمزی اینگونه قیاس، چنین ست:

و ـ ك
و ـ ص
∴ ص ـ ك

مثال آن:

عرب زمان جاهلیت دختران را زنده در گور میکردند
عرب زمان جاهلیت بتان را عبادت میکردند
∴ بعض عبادت کنندگان بتان، دختران را زنده در گور میکردند

ارسطو اینگونه قیاسی را که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه ، موضوع باشد شکل سوم نام گذاشته است .

(٤) ارسطو تنها همین سه‌شکل قیاس راذکر کرده است ، لیکن چنین اشاره‌یی نموده است که امکان دارد مقدمات شکل اول ، احیاناً قضیهٔ جزئیه یی نتیجه دهد که محمول آن حد اصغر و موضوع آن حد اکبر باشد، بااستحالهٔ اینکه حداکبر محمول اصغر باشد .

مثال آن :

بعض انتخاب کنندگان ، شیوعی اند

هیچ زنی در بین انتخاب کنندگان وجود ندارد .

مستحیل است که ازین مقدمتین ، علاقه بین‌زن وشیوعیت تعیین گردد طوری که جایز گردد که بعض زنهابه شیوعیت منسوب گردند ، ویاشیوعیت از آنهانفی گردد ، یعنی ازین قیاس نمیتوان نتیجه‌یی استنتاج کرد که موضوع آن « زن » و محمول آن « شیوعیت » باشد .

لیکن با وجود آن میتوان چنین نتیجه یی استنتاج نمود که بعض شیوعی،زن‌ها نیستند .

این رشد درین مورد راجع به طبیب مشهور « جالینوس» میگوید که وی این شکل استدلال را به شکل چهارم مسمی کرده است (واحیاناً بنام وی مسمی گشته و قیاس جالینوس Galenian نامیده‌میشود)

درین شکل قیاس حد اوسط در مقدمه کبری محمول و درمقدمه صغری موضوع میباشد که صورت رمزی آن چنین میشود :

ك ــ و

و ــ ص

ص ــ ك

این شکل از طرف بسیاری از علمای منطق مورد هجوم و یا دفاع قرا رگرفته است ، وقبل از قرن هجده در کتب منطق بطورعلی الاطلاق ذکر میگردید ، و علمای جدید (۱) منطق از آن انکار میور زند طوری که Bowen میگوید :

« آنچه به شکل چهارم مسمی میگردد، درواقع شکل اول است که دوحد نتیجهٔ آن معکوس گشته است ما یعنی ، در حقیقت نتیجه رااز شکل چارم استدلال نمیکنیم ، بلکه آنرا از شکل اول استدلال می نمائیم سپس اگر مال مقتضی آن باشد به عکس نتیجهاین شکل اول مبادرت میورزیم »(۲)

« جوزف » (۳) هنگامی که به شکل چهارم هجوم مینماید ، چنین اظهار رأی میکند: نظریه قیاس با افزایش شکل چهارم دچاربسیاری از فساد گشته است .

زیرا این شکل را یک صورت قایم بذات تلقی میکند ، و چنین بیان میدارد که تمیز بین حد اکبر و حد اصغر به اساس رفع آنها در نتیجه میباشد ودرطبیعت آنها چیزی وجود ندارد که حد اکبر را اکبر و اصغر رااصغر گرداند .

و « جوزف » به بحث خودادامه میدهد تادانسته شود که به دوحد اکبر و اصغر تنها ازین جهت اسمای آنها اطلاق نمیگردد که اولی محمول نتیجه ودومی موضوع آن میباشد ، بلکه در اکثر حالات ، اکبر فعلاً اکبر و اصغر فعلاً اصغراست ، وخصوصاً در حالاتی که در آنها استدلال علمی بعمل آید ، و قضایای آن معرفت صحیح را افاده نماید.

ما نمیتوانیم که همیشه دوحد نتیجه را معکوس نموده ، موضوع آنرا محمول و محمول آنرا موضوع گردانیم ، بدون اینکه ازحدود اوضاع صحیح امور تجاوز

---

(۱) Keynes·J·N 'Formal Logic: صفحه ۳۲۸

(۲) Logic صفحه ۱۹۲ ، که نص آن از « کینز » منقول است ، صفحه ۳۲۸

۳- Joseph, H.W.B.An Intr to . Logic: صفحه ۹ ومابعدآن .

کنیم ؛ بلی ما در قضیه بی مانند « بعض علماء سیاستمدار اند » میتوانیم دو حد آنرا معکوس نموده بگوئیم : بعضی سیاستمداران، علماء اند، بدون اینکه درین جا کدام اختلالی رخ دهد ، زیرا التقای علم و سیاست در شخصی و یااشخاص التقای عرضی است، فرقی نمیکند که سیاست را بر علم حمل نمائیم و یا علم را بر سیاست حمل کنیم ، در معنای آنها تفاوتی پدیدار نمیگردد .

اما وقتی که موضوع عبارت از یک فرد باشد و محمول صفتی باشد که آنرا تمیز دهد ، پس غیر طوعی خواهد بود که وضع را معکوس ساخته وفرد رامحمول صفت گردانیم ، چنانکه این قول که : « قیصر قاید عظیم است » قولي‌است که با اوضاع طبیعی موافق است ، و درآن ما صفت را برموضوع حمل نموده‌ایم، و اما اگرما آن دو حد رامعکوس نموده بگوئیم : «یکی از قواد عظیم قیصر است» این قلبی است که نباید بعمل آید .

پس‌اگر ماحالاتی رامستثنی گردانیم که درآنها التقای موضوع ومحمول عرضی باشد ، می بینیم که عادةً محمول نسبت به موضوع آن از لحاظ ساحه ، وسیع تر است ، زیرا آن چیزی است که برآن این موضوع وغیره موضوعات منسوب میگردد ، و عکس آن صحیح نمیباشد ، یعنی محمول جزئی از ساحه موضوع نیست ؛ و طبیعی است که بایدجنس‌را برنوع وصفت را برموصوف‌حمل‌کنیم نه‌عکس آن ،و بالخاصه درقضایای علمی که کلی میباشد، پس‌ضروری‌است که‌اگر محمول وموضوع درساحه باصدق (شمول)متساوی‌نباشند ـ محمول وسیع‌تر باشد، زیراامانمیتوانیم‌حکم‌را درقضیهٔ کلیه‌تعمیم دهیم‌اگر محمول‌تنها بر بعضی ازافراد موضوع منطبق گردد .

حینیکه‌ارسطودرقیاس برمحمول نتیجه، اسم‌حداکبررا اطلاق نموده است این اسم‌رامطابق به‌واقع حال اختیارکرده است، حیني که موضوع فرد باشد وحیني که موضوع‌ازمحمول ازلحاظ شمول کمترباشد، وازین‌جهت محمول شامل موضوع

مذکور در نتیجه وغیر آن میباشد که با آن در نوع واحد، تحت جنسی که موسوم به حد اکبراست ، واقع میگردد و آن عبارت از محمول است .

وچنین تلخیص میکنیم که «جالینوس» درین امر که شکل چهارم را شکل قایم بذات، از اشکال قیاس، گردانیده است بخطار فته است که درین از جمله دو حد نتیجه ، حدی که از لحاظ شمول وسیع تر است موضوع ، وحدی که از لحاظ شمول محدود تر است محمول آن قرار میگیرد ، واین وضعی است- طوریکه بیان گردید - که بطبایع امور موا فق نمی آید .

درقیاس مانند این :

آنچه به سرعت تناسل می نماید، مدت زندگی اش کوتاه است

مگس بسرعت تناسل مینماید

اگر خواسته باشیم که آنرا شکل چهارم قایم بذات خود گردانیم، محمول قضیهٔ کبری را در نتیجه ، موضوع میسازیم و موضوع صغری را در نتیجه ، محمول میگردانیم پس نتیجه چنین میشود :

« بعضي از آنچه مدت زندگي اش کوتاه است مگس است »

واما اگر خواسته باشیم که آنرا قیاسی از شکل اول محسوب نمائیم ، نتیجه چنین میشود :

« مگس، مدت زندگی اش کوتاه است »

وازین جهت میتوان ملاحظه کرد که چگونه نتیجه در شکل اول طبیعی میباشد، در شکلی که موسوم به شکل چهارم قیاس است، چگونه غیرطوعی وقسری است . وازین لحاظ «جوزف» در بحث خود به این نقطه میرسد که باید شکل چهارم حذف گردد، ولی علاوه مینماید: «وقتی که عرف چنین بوده است که این شکل چهارم در قرون عدیده بین «اشکال قیاس وضروب آن» تدریس شده است، پس برای ما لازم گردیده است که از ان بکلی انکار نورزیم تا مراعات تاریخ منطق را نموده باشیم ، برغم اینکه ما انگشت

خو درابر بالاي غلطی گذاشته ایم که سببی برای نشأت آن گشته است» (۱)

وهکذا «تومسن» (۲) شکل چهارم را رد کرده میگوید که در ان ترتیب فکر مقلوب میگردد، زیرا موضوع نتیجه آن در مقدمات، محمول بوده و محمول آن در مقدمات، موضوع بوده است. «وعقل از ین وضع ابا میورزد، وممکن است چنین اقامه برهان کرد که نتیجه، غیر از عکس نتیجه حقیقی، چیز دیگری میباشد، و برای این اثر میتوان از نزد خود مقدماتی وضع کرد که شبیه باشد به آنچه در صدد آنیم، وهمیشه خواهیم دید نتیجه یی که ممکن است به آن واصل شد، به نحوی ترتیب گردیده که قیاس راطوری میگرداند که از شکل اول باشد، و آن چنین است که مقدمهٔ دوم را در اول بگذاریم»

واماری «کینز» دربارهٔ شکل چهارم طور دیگری است، وی میگوید (۳) که شکل اول عوض شکل در دوحالت کفایت نمیکند: اول وقتی که مقدمهٔ کبری سالبهٔ کلیه، وصغری موجبهٔ کلیه ونتیجه سالبهٔ جزئیه باشد، دوم وقتی که مقد مه کبری سالبه کلیه، صغری موجبهٔ جزئیه ونتیجه سالبهٔ جزئیه باشد.

صیغهٔ رمزی حالت اول چنین است:

ك (ل) و

و (م) ص

∴ ص (س) ك

وصیغه رمزی حالت دوم چنین:

ك (ل) و

و (ب) ص

∴ ص (س) ك

---

(1) Joseph .H.W.B.An Intr ,To Logic : صفحه ۲۶۲

(2) Laws of Thought : صفحه ۱۷۸، منقول از «کینز» صفحه ۳۲۸-۳۲۹

(3) Formal Logic : صفحه ۳۲۷

که درین هردو حالت، استدلال در شکل اول درست نمی‌آید [زیــرا حد اکبر در نتیجهٔ سالبه، مستغرق خواهد شد، در حالیکه بمثابه محمول مقدمهٔ کبری موجبهٔ کلیه در حالت اول وموجبهٔ جزئیه درحالت دوم، مستغرق نیست]

ملتفت باید بود که گرچه قیاس در شکل چهارم، کمتر استعمال میگردد لیکن این امر موجب آن نمیگردد که بکلی حذف شود، زیرا مستحیل است که بــدون اعتراف به ضروب شکل چهارم به‌نحوی از انحاء، قیاس را بطور علمی وجامع بکار بریم، زیرا که آن قیاسی است که به نتایجی منتهی میگردد که استنتاج مستقیم آنها از عین مقدمات درهر شکل دیگری، مستحیل می باشد، وباوجود اینکه نادر الاستعمال است، گاهــی بصورت طبیعی برای استدلال مساعدت میکند که مثال آن چنین است:

از رسولان مسیحیت، کسی یونانی نبوده است.

بعضی ازیونانیان، شایسته تکریم اند.

∴ پس بعضی از کسانی که شایستهٔ تکریم اند، از رسولان مسیحیت نیستند. (۱)

ضروب قیاس:

اگر اشکال قیاس به اختلاف وضع حداوسط، اختلاف می پذیرد، لیکن اختلاف ضروب قیاس است متوقف است بر اختلاف کم وکیف قضایائی که قیاس از آنها تألیف می یابد گاهی کم وکیف در دوشکل مختلف قیاس بـا هم متحد میباشند وگـاهی کم وکیف در شکل واحد از هم مختلف اند.

چنانکه درین دوقیاس:

(۱) همه‌مصریها بزبان عربی تکلم میکنند .... موجبهٔ کلیه

واهل نوبه مصری اند ...... موجبهٔ کلیه

∴ اهل نوبه بزبان عربی تکلم میکنند ...... موجبهٔ کلیه

(۲) هیچ وحدتی درقصاید شعر جاهلی نیست .... سالبهٔ کلیه

---

(1) Keynes, J.N. Formal Logic : صفحه ۲۲۹

واین قصاید دارای وحدت است . . . . موجبهٔ کلیه

∴ این قصاید از شعر جاهلی نیست . . . . سالبهٔ کلیه

دیده میشود شکل قیاس درهر دو حالت یکی است (که عبارت از شکل اول است) لیکن کم و کیف درقضایایی که هریکی از دو قیاس فوق الذکر از آنها تألیف یافته است مختلف است ، چنانکه در حالت اول : موجبه کلیه ، موجبهٔ کلیه ونتیجهٔ موجبهٔ کلیه است ، و در حالت دوم سالبهٔ کلیه ، موجبه کلیه ، و نتیجه سالبهٔ کلیه است .

مثال دوم را به قیاس آتی مقایسه کنید :

فیلسوف مثالی ، به حقیقت اشیاء درخارج اعتراف نمیکنند . . . . سالبهٔ کلیه

وهمه علمای طبیعی ، به حقیقت اشیاء درخارج اعتراف میکنند . . . . موجبهٔ کلیه

هیچ یکی از علمای طبیعی ، ازفلاسفه مثالی نیست . . . . . سالبهٔ کلیه

می بینید که کم و کیف درقضایایی که درقیاس از آنها تألیف یافته است ، متشابه است ، زیرا آنها در هر دو حالت: سالبه کلیه ، موجبه کلیه ونتیجه سالبه کلیه است ، مگر آن دو قیاس از دو شکل مختلف است ، چنانکه قیاس اول از شکل اول ، وقیاس دوم از شکل دوم می باشد .

اکنون این موضوع را مورد بحث قرار میدهیم که کدام ضروب در اشکال مختلفه نتایج صحیح میدهند ، به عبارت دیگر : صورت مختلفه یی که مقدمه ها از حیث کم و کیف ترتیب یافته وبه نتیجهٔ صحیح واصل میگردد ، کدام اند ؟

همه ضروب ممکنه ـ آنچه نتیجه میدهد وآنچه نتیجه نمیدهد ـ شانزده است : [بخاطر باید داشت ـ طوریکه سابقاً نیز بیان کرده ایم ـ موجبه کلیه را با رمز (م) وموجبه جزئیه بارمز (ب) وسالبه کلیه رابارمز (ل) وسالبه جزئیه را بارمز (س) افاده خواهیم کرد] :

قرار ذیل :

۱ـ م	۵ـ ب	۹ـ ل	۱۳ـ س
م	م	م	م

۲ــ م	۶ــ ب	۱۰ــ ل	۱۴ــ س
ب	ب	ب	ب
—	—	—	—
۳ــ م	۷ــ ب	۱۱ــ ل	۱۵ــ س
ل	ل	ل	ل
—	—	—	—
۴ــ م	۸ــ ب	۱۲ــ ل	۱۶ــ س
س	س	س	س
—	—	—	—

پس اگر قواعدی راکه درفصل سابق ذکر کرده‌ایم، وتحقیق آنها درهرقیاس صحیح، ضروری‌است، درمورد تطبیق بگذاریم. ازین ضروب شانزده گانه، اینها خارج می گردند :

(ا) ۱۱ــ ل	۱۲ــ ل	۱۵ــ س	۱۶ــ س
ل	س	ل	س
—	--	—	—

زیراکه آنهاازدومقدمهٔسالبه‌تألیف‌یافته‌اند، وبه‌قاعدهٔ‌پنجم قیاس‌موافق نمی آیند.

(ب)۶ــ ب	۸ــ ب	۱۴ــ س
ب	س	ب
—	—	—

زیراکه آنهااز دوقضیهٔ جزئیه تألیف یافته‌اند، واین موافق نیست بانتایج اولی که برقواعد قیاس‌مترتب میگردد.

(ج)۷ــ ب
ل
—

زیرا که از کبرای جزئیه وصغرای سالبه تألیف یافته است. وموافق نیست بانتایج سومی که برقواعدقیاس مترتب میشود .

پس این ضروب هشتگانه درهیچ یکی از اشکال قیاس، نتیجه نمیدهد، زیرا که آنهاازقواعد عمومی اساسی خارج می گردند. وبدینطریق ضروب هشتگانهٔ دیگری باقی می ماند که عبارتنداز :

۱ــ م	۳ــ م	۵ــ ب	۷ــ ل
م	ل	م	ب
ــ	ــ	ــ	ــ
۲ ــ م	٤ــ م	٦ــ ل	۸ــ س
ب	س	م	م
ــ	ــ	ــ	ــ

ولی ملتفت بایدبود که ازین ضروب هشتگانه، آنچه درشکلی درست آید. گاهی درشکل دیگری درست نیاید. یعنی گاهی یکی ازین ضروب هشتگانه نتیجه بخش، بطور مثال درقیاس شکل اول درست آید ـ ودرشکل دیگری درست نیاید .

مامیتوانیم بواسطهٔ تطبیق قواعد عمومی واساسی قیاس ونتایجی که برآنها مترتب میگردد، طوری که درفصل سابق شرح داده ایم ــ ازین ضروب هشتگانه، آنچه را که درشکل اول درست آید، آنچه را که درشکل دوم درست آید، آنچه را که درشکل سوم درست آید، وآنچه راکه درشکل چهارم درست آید، هرکدام آنهارا درموقع آن، استخراج کنیم؛ ودرین حالت به نتایج آتی میرسیم :

(۱) ضروبی که درشکل اول نتیجه میدهد:

[بخاطر بایدداشت که حداوسط درشکل اول درمقدمهٔ کبری موضوع ودرمقدمهٔ صغری محمول می باشد] .

۱ــ و (م) ك	۲ــ و (ل) ك
ص (م) و	ص(م) و

∴ ص(م)ك	∴ ص(ل) ك
٣ـ و (م) ك	٤ـ و (ل) ك
ص(ب)و	ص(ب) و
∴ ص(ب) ك	∴ ص (س) ك

(ب) ضروبی که درشکل دوم نتیجه میدهد :

[بخاطر بایدداشت که حداوسط درشکل دوم در هردومقدمه ، محمول می باشد] .

١ـ ك (ل) و	٢ـ ك (م)و
ص(م)و	ص(ل) و
∴ص(ل) ك	∴ ص(ل) ك
٣ـ ك (ل) و	٤ـ ك (م) و
ص(ب)و	ص(س)و
∴ ص (س) ك	∴ ص (س)ك

(ج) ضروبی که درشکل چهارم نتیجه میدهد :

[بخاطر بایدداشت که حداوسط درشکل سوم (١) در هردو مقدمه ، موضوع میباشد] .

١ـ و(م)ك	٢ـ و(ب)ك
و(م)ص	و(م)ص
∴ ص(ب)ك	∴ ص(ب)ك
٣ـ و(م) ك	٤ـ و(ل) ك
و(ب) ص	و(م) ص
∴ ص(ب)ك	∴ ص(س) ك
٥ـ و(س)ك	٦ـ و(ل) ك

---

(١) درینجا یکی از خطا های بزرگ در منطق ارسطی است ، زیرا این شکل هیچگاهی نتیجه نمیدهد اگر موضوع (و) زمره فارغ باشد ـ مراجعه شود به فصل ششم

و(م) ص — و (ب) ص

∴ ص (س)ك — ∴ ص(س) ك

(د) ضروبی که‌در شکل چهارم نتیجه میدهد :

[بخاطر باید داشت که‌حداوسط در شکل‌چهارم در مقدمهٔ کبری ، محمول‌ودر مقدمه صغری موضوع می‌باشد] .

۱ــ ك(م)و — ۲ــ ك (م)و

و(م) ص — و(ل) ص

∴ ص (ب)ك — ∴ ص (ل) ك

۲ــ ك (ل)و — ٤ــ ك (ب) و

و(م) ص — و(م) ص

∴ ص(س) ك — ∴ ص(ب) ك

٥ــ ك (ل) و

و(ب)ص

∴ ص(س) ك

و ازروی این‌ملاحظات میتوان برای هرشکلی‌قواعد آتی‌را استحصال‌کرد :

(۱) دوقاعده برای شکل اول :

۱ــ لازم است که‌مقدمهٔ صغری موجبه باشد ، زیرا اگر آن‌سالبه‌باشد لازم میگردد که کبری موجبه باشد ـ به حکم‌قاعدهٔ پنجم ازقواعد قیاس ـ وهکذا لازم‌است که‌نتیجه سالبه‌باشد ، به حکم قاعدهٔ ششم از قواعد قیاس لیکن اگر نتیجه‌سالبه باشد درینحالت محمول آن (ك) مستغرق میگردد ، در حالیکه در مقدمه ، غیر مستغرق بوده است وبدینطریق به حکم قاعدهٔ چهارم این‌قیاس فاسد میشود.

۲ــ لازم است که مقدمهٔ کبری کلیه باشد زیرا حداوسط درمقدمهٔ صغری موجبه غیر مستغرق است ، پس ناگزیر است کـه درمقدمهٔ کبری مستغرق باشد واین نمیشود

مگر اینکه این مقدمه کلیه باشد.

(ب) دوقاعده برای شکل دوم:

۱ــ لازم است که یکی از مقدمتین، سالبه باشد زیرا اگر هردو مقدمه موجبه باشند حد اوسط درهیچ یکی از مقدمتین مستغرق نمیشود زیراکه آن درهرمقدمه محمول است، ومحمول قضیه موجبه کلیه باشد یاجزئیه، غیرمستغرق است.

۲ــ لازم است که مقدمهٔ کبری کلیه باشد. زیرا اگرجزئیه باشد سالبه باشد ویا موجبه موضوع آن (ك) غیرمستغرق میگردد، درحالیکه نتیجه دارای محمول (ك) مستغرق خواهد شد، زیرا آن به حکم سالبه بودن یکی از مقدمتین سالبه خواهد بود طوری که قاعدهٔ سابقه آنرا تصریح نموده است.

(ج) دوقاعده برای شکل سوم:

۱ــ لازم است مقدمهٔ صغری موجبه باشد. زیرا اگرسالبه باشد، لازم می آید کبری موجبه باشد، ودیگر اینکه محمول آن ك غیر مستغرق میگردد، درحالیکه درنتیجه مستغرق خواهدشد، زیراکه آن سالبه میباشد به حکم اینکه صغری سالبه است.

۲ــ لازم است کــه نتیجه جزئیه باشد. زیرا اگر کلیه باشد موضوع آن (ص) مستغرق میباشد، حال آنکه درمقدمهٔ صغری مستغرق نیست، زیراکه درینجا محمول قضیه موجبه است، طوری که قاعده سابقه مقتضی آنست.

(د) قواعد برای شکل چهارم:

۱ــ اگر مقدمهٔ کبری موجبه باشد لازم است که صغری کلیه باشد زیرا اگر آن جزئیه باشد لازم میگردد که کبری کلیه باشد چراکه نمیتوان ازدومقدمهٔ جزئیه نتیجه گرفت واگــر کبری هم موجبه وهــم کلیه باشد پس محمول آن (و) غیر مستغرق میگردد. وهکذاموضوع صغری (و) نیزغیر مستغرق میشود زیــراکه مافرض کرده ایم که آن جزئیه است. درینحالت (و) که حداوسط است درهردومقدمه غیرمستغرق میباشد.

۲ــ اگر یکی از مقدمتین سالبــه باشد لازم است کــه کبری کلیه باشد. زیرا اگر

جزئیه باشد. موضوع آن(ك) غیر مستغرق میباشد. وحال آنکه در نتیجه سالبه. محمولی خواهد شد که سالبه خواهد بود زیرا حتمی است که نتیجه سالبه باشد چراکه یکی از مقدمتین سالبه است.

۳ ــ اگر مقدمهٔ صغری موجبه باشد لازم است که نتیجه جزئیه باشد، زیرا ایجاب مقدمهٔ صغری، محمول آن (ص) را غیر مستغرق میسازد و چون (ص) موضوع نتیجه است ناگزیر است که درینجا غیر مستغرق باشد، و این تحقیق نمی یابد مگر اینکه نتیجه جزئیه باشد.

تقتیر(۱) در نتیجهٔ قیاس:

اگر نتیجهٔ قیاس کلیه باشد. ممکن است از عین قیاس نتیجه جزئیه یی که از همان نوع باشد، استنتاج نمود، و چون قضیه کلیه، صادق است، پس جزئیه یی که در آن داخل است نیز صادق(۲) میباشد، و این عملیه، عملیه استنتاج نتیجه جزئیه باوجود امکان استنتاج نتیجه کلیه، به عملیه تقتیر در نتیجه قیاس، تعبیر میشود و قیاس درینحالت قیاس مقتر میباشد. در ذیل حالات پنجگانه یی را ارائه میدهیم که در آنها ممکن است نتیجه جزئیه را استنتاج کرد با اینکه امکان استنتاج نتیجه کلیه موجود است:

ا در شکل اول:

۱ــ و (م) ك	۲ــ و (ل) ك
ص (م) و	ص (م) و
∴ ص (ب) ك	∴ ص (س) ك

ب در شکل دوم:

۱ــ ك (ل) و	۲ــ ك (م) و
ص (م) و	ص (ل) و
∴ ص (س) ك	∴ ص (س) ك

۱ـ تقتیر در لغت بمعنای ضیق ساختن و محدود نمودن است.

(۲) راجع است به فصل یازدهم، در آنجا ذکر کرده ایم که استنتاج عبارت جزئیه از عبارت کلیه ممکن نمیباشد، و بیان نموده ایم که این یکی از خطاهای منطق ارسطی است، ـ لیکن ما درینجا موضوع را از نگاه منطق تقلیدی شرح داده ایم، تا بدانیم که منطق ارسطی در کجا بخطا رفته و در کجا به صواب نایل آمده ـ از لحاظ منطق جدید.

(ج) درشکل سوم:

ك (م) و

و (ل) ص

ص (س) ك

ملتفت باید بود که تقتیر. در نتیجه در هیچ ضربی از ضروب شکل سوم واقع نمیشود زیرا در همه ضروب این شکل، نتایج آن جزئیه است، وتقتیر دروقتی امکان دارد که نتیجه کلیه باشد، که درین حالت به نتیجه جزئیه که در آن داخل است اکتفاء بعمل می آید.

بخاطر باید داشت که «قناعتی» که به کمتر از آنچه ممکن است استنتاج گردد صورت میگیرد کدام ارزش عملی ندارد، گرچه فرض کنیم که از نگاه منطق جایز هم باشد، از وجهه نظرما جائز نیست که جزئیه را از کلیه استنتاج کنیم، وعلاوه مینمائیم که این «قناعت» به نتیجه جزئیه، در وقتی که ممکن باشد نتیجه کلیه یی را استنتاج کنیم، حایز هیچگونه قیمت عملیه یی نمیباشد، ونه ازکسی اجرای آنرا توقع داریم، زیرا چون کسی بتواند که که برای «کل» اقامه برهان نماید پس چرا به اقامهٔ برهان بر بعضی اکتفاء ورزد؟

وازین لحاظ است که در بسیاری از مواقع، ضروب مقتره را از جدول ضروب منتجه، حذف میکنند.

افراط درمقدمات قیاس:

اگر بتوانیم درقیاسی به عین نتیجه یی واصل گردیم، حینی که مقدمه جزئیه را بجای مقدمهٔ کلیه که شامل آنست بگذاریم، اینگونه قیاسی درمقدمتین خود «مفرط» میباشد، زیرا یکی از دومقدمهٔ آن نسبت به آنچه جهت وصول به نتیجه لازمی است بزرگتر است.

---

(۱) راجع است به فصل یازدهم؛ از وجهه نظرما منطقیاً جایز نیست که عبارت جزئیه را بجای عبارت کلیه یی که محتوی آنست قرار دهیم ـ زیرا ما ـ طوری که سابقاً گفته ایم ـ استدلال اولی را از دومی جایز نمیدانیم، و نیز جایز نمیدانیم که اولی را بجای دومی بگذاریم.

مثال آن :

و (م) ك

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

درین قیاس ممکن است نتیجه را ازین دو مقدمه حاصل کرد :

و (م) ك

و (ب) ص

ویا ازین دو مقدمه :

و (ب) ك

و (م) ص

وهر قیاسی که دارای دو مقدمهٔ کلیه ونتیجه جزئیه باشد، قیاس مفرط است، به استثنای این ضربی که از ضروب شکل چهارم است :

ك (م) و

و (ل) ص

∴ ص (س) ك

واین از آن جهت است که چون یکی از مقدمتین سالبه است، پس نتیجه نیز سالبه میباشد، وبنابرین محمول آن مستغرق خواهد بود وعین این محمول، موضوع مقدمه کبری موجبه است، پس ناگزیر است که مقدمه کبری، کلیه باشد تامتضمن استغراق موضوع خود گردد، وبرای ماجایز نیست که بجای آن جزئیه موجبه را بگذاریم زیرا محمول نتیجه، مستغرق میشود باوجود اینکه در مقدمه کبری مستغرق نبوده است .

وهکذا در مقدمه صغری جایز نیست که سالبه جزئیه را بجای سالبهٔ کلیه بگذاریم

زیراموضوع آن غیر مستغرق میگردد، باوجود اینکه موضوع آن حد اوسط بوده ودر مقدمه کبری مستغرق نبوده است، به حکم اینکه در آنجا محمول قضیه موجبه بوده است پس ناگزیر است که در مقدمه صغری مستغرق باشد، ونیز ناگزیر است که مقدمه صغری، سالبه کلیه باشد.

بنابرین درمقدمات این ضرب که ازضروب شکل چهارم است افراطی وجود ندارد برغم اینکه دومقدمهٔ آن کلیه ونتیجهٔ آن جزئیه است.

واگرتنها همین ضرب را مستثنی قرار دهیم، به قاعدهٔ عامه یی که ذکر کرده ایم میرسیم، وآن اینکه هرقیاسی که دومقدمهٔ آن کلیه ونتیجهٔ آن جزئیه باشد، قیاسی است مفرط، یعنی دریکی ازدومقدمهٔ آن افراط است، ازجهت اینکه کلیه بوده وممکن است به جزئیه داخل آن اکتفاء ورزید، تا به عین نتیجه واصل شد.

ذیلاً ضروب قیاسی را مطالعه مینمائیم که درآنها افراط است:

(ا) درشکل اول:

١ــ و (م) ك	٢ــ و (ل) ك
ص (م) و	ص (م) و
∴ ص(ب) ك	∴ ص (س) ك

(ب) درشکل دوم:

١ــ ك (ل) و	٢ــ ك (م) و
ص (م) و	ص (ل) و
∴ ص(س)ك	∴ ص (س) ك

(ج) درشکل سوم:

١ــ و (م) ك	٢ــ و (ل) ك
و (م) ص	و (م) ص
∴ ص(ب) ك	∴ ص(س) ك

(د) درشکل چهارم:

۱ ـ ك (م)و	۲ـك(ل)و
و(م)ص	و(م) ص
∴ ص(ب)ك	∴ ص(س)ك

ملتفت باید بود که در دوحالت شکل اول وشکل دوم، ممکن است قیاسی را که دریکی ازدومقدمهٔ آن افراط است قیاسی اعتبار داد که درنتیجه آن تقتیر است؛ وعکس آن نیز صحیح است، یعنی قیاسی که درنتیجه آن تقتیر باشد، ممکن است قیاسی اعتبار داد که دریکی ازدومقدمه آن افراط است.

واما دردوحالت شکل سوم وچهارم. امر برخلاف این است؛ یعنی درینجادر مقدمات افراط میباشد، لیکن درنتایج آن تقتیر نمیباشد زیرا تحویل آن به کلیه بدون خروج از قواعدقیاسی، امکان پذیر نیست، (ازین تعمیم، بجز ضربی را که ازضروب، شکل چهارم قبلاً بیان کرده ایم. مستثنی نمیسازیم وآن عبارت از: ك (م) و، و(ل) ص، ∴ص (س)ك است. درینجادردومقدمه کلیه، افرط وجود ندارد، برغم اینکه نتیجه جزئیه است. زیرا اگربجای یکی ازدومقدمه، جزئیه یی را بگذاریم، امکان استدلال ازبین میرود.

ملاحظات عامه راجع به اشکال چهارگانه قیاس وضروبی که نتیجه میدهند:

(ا) شکل اول:

به ضروبی که درین شکل نتیجه میدهند نظراندازید، می بینید که نتایج آنها شامل تمام انواع چهارگانهٔ قضایا است: موجبهٔ کلیه، سالبهٔ کلیه، موجبهٔ جزئیه وسالبهٔ جزئیه؛ وآن یگانه شکلی ازاشکال قیاس است که در آن اقامهٔ برهان برنتیجهٔ موجبهٔ کلیه امکان پذیر میباشد؛ واین امری است که این شکل را نسبت به سایر اشکال دارای اهمیت بیشتری میگرداند، زیرا قوانین علمیه بجز قضایای موجبهٔ کلیه نیستند، وچون شکل اول یگانه شکلی است که مارا به این نتیجهٔ موجبهٔ کلیه میرساند؛ لهذا در بحث علمی دارای اهمیت خاصی میباشد.

وهکذا از مقایسهٔ ضروبی که درین شکل نتیجه میدهند با ضروبی که در سایر اشکال نتیجه میدهند، بمشاهده میرسد که آن یگانه شکلی است که نتیجه در آن دایما طوری میباشد که موضوع آن در مقدمه‌یی که در آن وارد گردیده، موضوع. ومحمول آن درمقدمه‌یی که در آن وارد گردیده، محمول است واین خاصیتی است که استدلال را بحالت طبیعی درمیاورد؛ درحالیکه وضع در بقیه اشکال، چنین نیست. چنانکه در شکل دوم محمول نتیجه، درمقدمهٔ کبری موضوع. ودرشکل سوم موضوع نتیجه درمقدمه صغری محمول میباشد. واما راجع به شکل چهارم میتوان گفت که قبول همه آن بطور شکلی از اشکال قیاس، امری نیست که در آن اتفاق همه حاصل باشد-طوری که قبلاً بیان کرده‌ایم به‌اعتبار اینکه آن عیناً شکل اول است که دروضع مقدمتین وترتیب نتیجه آن تغییر وتحویری رخ داده است.

(ب) شکل دوم:

همهٔ نتایج درضروب این شکل. سالبه‌است. ولهذا مهمترین چیزی که درین شکل استعمال میشود عبارت ازنقض است نه برهمان ایجابی به‌نسبت شئ دیگری؛ واین مفید است برای دور کردن فروضی که صحت آنها در بحث علمی به اثبات نه پیوندد تا تنها فرضی که صحیح است باقی بماند؛ اگر در مقابل ماحادثه‌یی وجود داشته‌باشد ممکن است برای تعلیل آن عده یی از فروض را فرض کنیم مانند «س» و «ص» و «ط» پس ناگزیریم ازحقایقی بحث کنیم که بطلان بعضی از آنهارا اثبات نماید، تابرای تعلیل آن فرض واحدی باقی بماند. که عبارت ازقانون آن میباشد؛ شمادرین حالت می بینید شخصی که در نقض این فرض ویا آن فرض بحث مینماید. به قیاسی ازشکل دوم مراجعت میکند؛ مثال آن:

فرض کنید شمامیخواهید که این قول ر انقض کنید که اظهار میدارد:

«معلقهٔ امرئ القیس ازشعر جاهلی است» پس شما چنین قیا سی را بکار می برید:

هر شعر جاهلی به صفات ا، ب، ج متمیز میشود

و معلقه امرئ القیس به صفات ا، ب، ج متمیز نمیشود

∴ معلقه امرئ القیس از شعر جاهلی نیست.

این قیاسی است از شکل دوم، که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه، محمول است.

اگر طبیبی به تشخیص مرض مبادرت ورزد، برای این کار عده‌یی از فروض را بکار می برد، و آنهارا یکی بعد دیگری نقض میکند، تا که به تشخیص درست آن نایل آید اگر شما روش وی را تحت مشاهدهٔ خویش قرار دهید خواهید دید که او در هر خطوه‌یی از تفکیر خویش چنین راهی را تعقیب میکند، مثلاً میگوید:

اعراض تب محرقه ا، ب، ج است

و درین مرض ا، ب، ج وجود ندارد

∴ مرض مریض، تب محرقه نیست

(ح) شکل سوم: (۱)

همه نتایج در ضروب این شکل، جزئیه است، جزئیه یی که گاهی سالبه، و گاهی موجبه میباشد؛ و این نیز برای نقض احکام عامه‌یی که نقض آن مطلوب باشد بکار میرود اگر حکم عامی که نقض آن مطلوب است، ایجابی باشد، به این شکل قیاس مراجعت میکنند تا به نتیجهٔ سالبهٔ جزئیه منجر گردد؛ و اگر حکم عامی که نقض آن مطلوب است سلبی باشد، به قیاسی مراجعت میکند که نتیجهٔ آن موجبهٔ جزئیه باشد؛ و آنچه درین هر دو حالت انجام میدهد اینست که در بین حقایق به حقیقت جزئیه‌یی ملتمس گردد که متناقض باشد به حکم عامی که نقض آن مطلوب است؛ مثلاً اگر بشما گفته شود که: فقر دایماً سبب مدنیت است، و شما خواسته باشید که این قول ایجابی کلی را نقض کنید، چنین میگوئید:

---

(۱) درینجا آنچه را که سابقاً گفته ایم تکرار میکنیم، و آن اینکه مناسب است که شکل سوم بکلی خارج گردد، زیرا اگر موضوع (و) زمره فارغ باشد، وصول به نتیجه جزئیه، مستحیل میباشد.

یونان ملتی دارای مدنیت منحط نبوده است

و یونان ملتی فقیر است

∴ پس گاهی ملتی فقیر دارای مدنیت منحط نمیباشد و یا اینکه گفته شود: مستحیل است که آزادی رأی بانظام بردگی، اجتماع نماید، وشما خواسته باشید که این قول کلی سلبی را نقض کنید، چنین میگوئید:

سنکا برده‌یی بوده است

وسنکا دارای رأی آزاد است

∴ گاهی آزادی رأی بانظام بردگی اجتماع می نماید .

فصل پانزدهم

رد قیاس

یا تحویل قیاس به شکل اول

ارسطو بین قیاسی که هم صحیح و هم کامل است، و قیاسی که صحیح ، لیکن غیر کامل است، تفریق مینماید ؛ اما قیاس صحیح کامل آنست که در آن مقدمات ضرورت تولید نتیجه ئی را که لازم میگردد ، افاده میکند، بدون احتیاج به برهانی که بر صحت این نتیجه اقامه گردد (۱) اما قیاس صحیح غیر کامل ـ برغم صحت نتیجه آن، به برهانی ضرورت دارد تا اظهار نماید که چگونه این نتیجه از مقدمتین آن

---

(۱) صحت قیاس در شکل اول ، بر علاوه رعایت قواعد قیاس به برهان دیگری ضرورت ندارد زیرا آن شکل است که بر آن مبدأ قیاس بطور مباشر انطباق می یابد ، و مفهوم این مبدأ مبدأ «همه‌نه‌یک» اینست : « هر آنچیزی که بطور ایجابی و یا سلبی بر حد مستغرقی حمل گردد، ممکن است ـ به عین طریقه از حیث ایجاب و سلب ـ بر هر شیئی که تحت این حد مستغرق مندرج است ، حمل شود» و این مبدأ ی است که بطور مباشر به اشکال سه گانه دیگر قیاس منطبق نمیگردد؛ و گاهی به طلب اقامت بر همان بر صحت قیاس که در شکل از ین اشکال سه گانه با شد دعوت میکند ؛ و اقامت بر همان بواسطه رد قیاسی که اثبات صحت آن مطلوب است به قیاس شکل اول که در صحت نتیجه آن شکی نیست ، صورت میگیرد .

لیکن فریقی از علماء منطق این رد را ضروری نمیدانند، و چنین اظهار رای میکنند که حتمی نیست مبدا «همه‌نه‌یك» مبدا همهٔ اشکال چهار گانه قیاس باشد، پس چرا هر شکلی مبدا خاصی نداشته باشد ، در حالیکه هر شکلی بذات خود وسیله مستقلی برای استدلال صحیح است ، چنانکه راجع به شکل دوم میگوئیم : « اگر دو حدی به حد ثالثی ، باعلاقه مرتبط گردند ، ممکن است این دو حد باعین علاقه بایکدیگر مرتبط شوند . » وقس علی هذا

لازم میگردد؛ واین حالتی است دردو شکل دوم وسوم، نظر به ارسطو که شکل چهارم، راذکرنکرده است هکذا این حالتی است نسبت بشکل چهارم نظر به کسانی که این شکل را به اشکال قیاس افزوده اند.

وطریقهٔ اقامه برهان بر صحت قیاسی که در یکی از اشکال سه گانه (غیراز شکل اول) قیاس باشد، به ردقیاسی که برهان صحت نتیجهٔ آن مطلوب است، به قیاسی که از شکل اول باشد، صورت میگیرد؛ واین امر به یکی از دوطریقه بعمل می آید: طریقهٔ مباشر وطریقهٔ غیر مباشد.

طریقهٔ ردمباشروقتی صورت میگیرد که تحویل قیاسی که برهان صحت آن مطلوب است، به قیاسی از شکل اول، بواسطهٔ عکس یکی از دو مقدمه آن بعمل آید؛ واین عکس یا به عین نتیجهٔ قیاس اصلی میرساند، ویا به نتیجهٔ دیگری واصل میسازد که ممکن است ازان به استخراج نتیجه اصلی پرداخت؛ پس اگراین طریقه مباشر در تحویل قیاس ناقص به قیاس کامل، ممکن نگردد، به طریقه غیر مباشر مراجعت میکنیم، وآن عبارت ازین است که به قیاس کاملی از شکل اول، اقامه برهان نمائیم براینکه بطلان نتیجه قیاس اصلی، صحت مقدمتین آن متفق نمیگردد، بااینکه راجع به مقدمتین فرض اینست که هردوي آنها صحیح باشد، واین طریقه غیرمباشربرهان برصحت نتیجهٔ قیاس احیاناً به برهان خلفی (۱) تعبیر میگردد.

تحویل به شکل اول بطریق مباشر:

چون اشکال قیاس به اختلاف وضع حداوسط درمقدمات، اختلاف می پذیرد، پس واضح است که اگرشمابخواهید قیاسی راازاشکال ناقص (دوم، سوم وچهارم) به شکل کامل اول، تحویل دهید برشما است که مقدمتین آنرا طوری بگردانید که حد اوسط وضعی را بخود بگیرد مانند اینکه در شکل اول است، یعنی طوری که حداوسط درمقدمهٔ کبری، موضوع ودرمقدمهٔ صغری محمول باشد.

Redutio and absurdum (۱)

پس اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است قیاسی باشد ازشکل دوم که در آن حد اوسط در هردومقدمه محمول میباشد، مقدمۀصغری رابحالت خودش میگذاریم، ومقدمۀ کبری رامعکوس میسازیم تامحمول آنراموضوع گردانیم.

واگرقیاسی که تحویل آن مطلوب است قیاسی باشد ازشکل سوم که در آن حد اوسط درهردومقدمه موضوع میباشد، مقدمۀ کبری را بحالت خودش میگذاریم ومقدمۀ صغری رامعکوس میسازیم تاموضوع آن رامحمول گردانیم.

لیکن گاهی چنین واقع میشود وقتی که درقیاسی که تحویل آن مطلوب است، مقدمه رامعکوس سازیم، صورت جدیدی که ازان پدیدارمیشود با قواعدقیاس، موافق نمیباشد، برای مثال این قیاس راکه ازشکل سوم است تحت مطالعه قرارمیدهیم:

و (ب) ك

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

درینجا اگرمقدمۀ صغری رابه موجبۀ جزئیه معکوس گردانیم: «ص(ب) و» هردومقدمه جزئیه میشود، واین برحسب قواعد قیاس، نتیجه نمیدهد، و درینگونه حالت به تبدیل وضع مقدمتین مبادرت میورزیم، چنانکه صغری راکبری وکبری را صغری میگردانیم؛ ودرین هنگام مقدمه یی که معکوس میگردد عبارت ازمقدمه یی خواهد بود که بعد ازتبدیل، کبری، خواهد شد اگرقیاسی که تحویل آن مطلوب است ازشکل دوم باشد، ویاعبارت ازمقدمه یی خواهدبود که بعد ازتبدیل، صغری خواهد شد اگرقیاسی که تحویل آن مطلوب است ازشکل سوم باشد، پس به ملاحظه میرسد وقتی که مامقدمتین قیاس راتبدیل میکنیم، نتیجه یی حاصل مینمائیم که در آن وضع دوحد آن نیز تبدیل گردیده است، چنانکه حداکبرموضوع آن وحداصغرمحمول آن گشته است، وبرماست که نتیجه رامعکوس سازیم تاهریکی ازدوحد رادرجای طبیعی آن بگذاریم:

وبرای این امر مثالی ازشکل دوم می آوریم :

ك (م) و

ص (ل) و

∴ص (ل) ك

اگرخواسته باشیم عین نتیجه رااز قیاس شکل اول حاصل کنیم ، این کار با معکوس ساختن مقدمهٔ کبری. «و(ب)ك» که حداوسط موضوع قرار گیرد. امکان پذیر نمیشود زیرا این قضیه جدید جزئیه است ، ومعلوم است درمقدمه‌یی که کبرا ی آنـها جـزئـیه وصغرای آنهاسالبه باشد ، نتیجه نمیدهند (برحسب نتیجه سوم از نتایج قواعدقیاس) پس ما ناگزیریم که صغري را بطورمستوی معکوس گردانیم ، واین امر درقضیهٔ ـسا لبه کلیه ممکن میشود که چنین است : «و(ل) ص» ، سپس وضع مقدمتین را تبدیل میکنیم تاهریکی جای دیگری را اشغال کند که چنین میشود :

و (ل) ص

ك (م) و

∴ ك (ل) ص

وچون نتیجه رامعکوس گردانیم چنین میشود : «ص (ل) ك » که این نتیجهٔ قیاس اصلی است که بطریق شکل اول به آن واصل شده ایم .

اسمای لاتینی برای ضروب مختلفه دراشکال چهارگا نه :

درسطور لاتینی چهارگانه آتی ، تلخیص است برای ضروبی که درهریکی از اشکال چهار گانهٔ قیاس ، دارای نتیجه میباشند ، که ممکن است استخدا م آ نها ا ز جهتی کا ر حفظ نمودن راآسان گرداند . واز جهت دیگر به طریقهٔ صحیح تحویل قیاسی به قیاس شکل اول ، رهنمایی کند چنانـکه هرسطری ازسطور چهار گانه ، شکلی از ا شکـا ل چهار گانه قیاس را با لترتیب تمثیل میکند . سپس هرکلمه یی ، ضر بـی ازضروبـی را که نتیجه میدهند تمثیل مینماید بـا در نظر گرفتن حروف سه گانه اول ، رعایت اینـکه

حرف A رمز موجبه کلیه، وحرف I رمز موجبه جزئیه، وحرف E رمز سالبه کلیه وحرف O رمز سالبه‌جزئیه‌است. چنانکه بطور مثال در کلمه «Ferioque»: سه حرف مداول عبارت از «E» پس از آن «I» سپس «O» است، ومعنای آن اینست که آن قیاسی است که مقدمه کبرای آن سالبه کلیه ومقدمه صغرای آن موجبه جزئیه ونتیجهٔ آن سالبه جزئیه‌است، وچون آن کلمه در سطر اول واقع گشته‌است لهذا قیاسی از شکل اول راتمثیل میکند، یعنی قیاسی است که رموز آن چنین است:

و (ل) ك

ص (ب) و

∴ ص (س) ك

وسطور مذکور قرار آتی است: (۱)

1- Barbara, Celarent, Darii, Ferioque

2- Cesare Camestres, Festino, Baroco

3- Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison

4- Bramantip, Camenes, Dirmaris, Fesapo, Fresison,

ودر استعمال این سطور در تحویل قیاس نکات آتی را مورد ملاحظه قرار میدهیم:

۱- حرف اول کلمه، دایماً برنوع ضربی از ضروب شکل اول دلالت میکند که تحویل بر آن ممکن باشد، مثلاً اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است عبارت باشد ازاینکه کلمهٔ Cesare درشکل دوم آنرا تمثیل نماید، پس تحویل آن به‌ضربی صورت میگیرد که آنرا کلمهٔ Celarent درشکل اول تمثیل میکند.

۲- حرف m درکلمه‌یی که قیاسی را تمثیل مینماید که تحویل آن مطلوب است چنین معنی میدهد که تحویل باتبدیل وضع مقدمتین انجام می‌پذیرد، وبدینطریق مقدمهٔ صغری کبری ومقدمهٔ کبری صغری میشود.

---

(۱) کلمات زایده را حذف کرده ایم تا مطلب برای خواننده مخلوط نگردد، و ازسطور تنها کلماتی را تذکر داده ایم که به‌ضروب منتجه دلالت می نمایند.

مثال آن : اگر خواسته باشیم Camastres را که (قیاسی از شکل دوم بوده وضرب آن چنین است : م، ل، ل) تحویل دهیم؛ حرف اول که C است دلالت میکند برینکه تحویل به ضربی میشود که با عین این حرف در ضروب شکل اول آغاز می یابد، و آن عبارت از Celarent (یعنی ل، م، ل) است وحرف m در وسط کلمه بـرین دلالت میکند که مادر عملیه تحویل به تبدیل وضع مقدمتین مراجعت مینمائیم که چنین میشود :

(۲)	(۱)
قیاسی که به آن تحویل میگردد	قیاسی که تحویل آن مطلوب است
و (ل) ص	ك (م) و
ك «م» و	ص «ل» و
∴ ك « ل » ص	∴ ص «ل» ك
∴ ص «ل» و	

۳- وازروی مثال سابق به ملاحظه میرسد : وقتی که مامقدمه صغری را در قیاس اصلی به مقدمهٔ کبری در قیاس محول درمی آوریم ، آنرا معکوس میسازیم وحرف «S» که دروسط کلمه است به این امر دلالت میکند .

٤-واما اگر حرف S در آخر کلمه یی که قیاسی را که تحویل آن مطلوب است تمثیل می نماید، واقع گردد معنای آن اینست که مادر قیاس جدید، نتیجه را معکوس خواهیم ساخت تاکه به صورت اصلی خود گراید طوری که در مثال سابق نیز بعمل آمده است .

٥- اگر در کلمه یـی که قیاسی راکه تحویل آن مطلوب است تمثیل میکند، حرف «P» واقع شود ، چنین معنی میدهد که مقدمه یـی که برآن حرف سابق دلالت میکند درعملیه تحویل ، طوری معکوس میگردد که کمیت آن از کلیة به جزئیة تغییر پذیرد.

مثال آن : اگر خواسته باشیم Darapti را که (قیاسی ازشکل سوم بوده وصورت

آن چنین است : م، م.·. ب) به Darii که (قیاسی از شکل اول بوده وصورت آن چنین است م، ب .·. ب) تحویل دهیم بروجه آتی انجام می پذیرد :

«۱»	«۲»
قیاسی که تحویل آن مطلوب است	قیاسی که به آن تحویل میگردد
و «م» ك	و «م» ك
و «م» ص	ص «ب» و
.·. ص «ب» ك	.·. ص «ب» ك

۶- وحرف «P» در آخر کلمه یی که قیاسی راکه تحویل آن مطلوب است ، تمثیل میکند ، دلالت مینماید برینکه نتیجه یی که به آن ذریعه تحویل ، واصل شده ایم باتغییر کمیت آن از کلیة به جزئیة معکوس میگردد .

مثال آن : اگر خواسته باشیم Bramantip راکه (قیاسی از شکل چهارم بوده وصورت آن چنین است : م، م .·. ب) به Barbara که (قیاسی است از شکل اول وصورت آن چنین است : م، م.·. م) تحویل نمائیم ، قرار آتی اجراء میکنیم:

«۱»	«۲»
قیاسی که تحویل آن مطلوب است	قیاسی که به آن تحویل میگردد
ك «م» و	و «م» ص
و «م» ص	ك «م» و
.·. ص «ب» ك	.·. ك «م» ص
	.·. ص «ب» ك

۷- وحرف «c» اگر در وسط کلمه یی که قیاسی راکه تحویل آن مطلوب است تمثیل مینماید ، واقع گردد ، به این امر دلالت دارد که طریقه یی که لازم درعملیه تحویل در پیش گرفته شود ، طریقه یی است غیرمباشر ، (که کمی بعد به شرح آن خواهیم پرداخت)

کنون مثالی می آوریم تابعضی ازین قواعد ایضاح گردد :

قیاسی را که تحویل آن مطلوب است کلمهٔ Disamis تمثیل میکند .

اولاً -چون کلمه مذکور درسطرسوم سطور لاتینی واقع است پس این امر دلالت میکند برینکه قیاسی که تحویل آن مطلوب است ازشکل سوم میباشد ، یعنی حداوسط درهردومقدمه ، موضوع است .

ثانیاً - سه حرف متحرك ، دلالت مینماید که قضا یا بالترتیب چنین است : ب ، م .·. ب .

پس صورت قیاسی که تحویل آن مطلوب است چنین میشود :

و (ب) ك

و (م) ص

.·. ص (ب) ك

ثالثاً- این امرکه کلمه باحرف «D» آغاز یافته دلیل است برینکه قیاسی که به آن تحویل میگردد ، ازضربی است که کلمه یی که باعین حرف از کلمات سطر اول آغاز گردیده است آنرا تمثیل میکندکه آن کلمه عبارت است از Darii . بنا برین صورت قیاس جدید چنین میشود:

و (م) ك

ص (ب) و

.·. ص (ب) ك

رابعاً- واقع شدن حرف «m» در وسط کلمه ، دلیل است برینکه مادر عملیه تحویل وضع مقدمتین را تبدیل خواهیم کرد .

خامساً - واقع‌شدن حرف «s» در وسط کلمه ، دلالت میکند برینکه ما به عکس مقدمه یی که حرف سابق بر آن ، آنرا تمثیل مینماید مراجعه خواهیم کرد ، که آن عبارت ازموجبه جزئیه است .

سا دساً ـ واما حرف «s» که در آخر کلمه واقع است با ین امر اشاره مینماید که ما به عکس نتیجه یی که در قیاس جدید به آن واصل میگردیم، مراجعه خواهیم کرد عکسی که د وحد آنرا در وضع اصلی آنها بگذارد. و همه این عملیات را صورت آتی تمثیل میکند:

«۲»	«۱»
قیاسی که به آن تحویل میگردد	قیاسی که تحویل آن مطلوب است
Darii	Disamis
و «م» ص	و «ب» ك
ك «ب» و	
∴ ك «ب» ص	و «م» ص
∴ ص «ب» ك	∴ ص «ب» ك

تحویل بطریقهٔ غیر مباشر:

واین بااقامه برهان صورت میگیرد ـ بواسطهٔ قیاسی ازشکل اول، که خلافی راجع به صحت استدلال به آن وجود ندارد ـ اقامه برهان برینکه اگر ما بطلان نتیجه یی را فرض کنیم که به آن توسط قیاسی از اشکال سه گانه دیگر واصل میگردیم، این کار متناقض است بافرضی که راجع به صحت مقدمتین نموده ایم، بنابرین رأیی جز این نیست که به صحت نتیجه یی که بطلان آنرا در آغاز فرض کرده بودیم، تسلیم نمائیم واین عملیه به «برهان خلف» تعبیر میگردد، وآن برهانی است که آنرا اقلیدس در هندسه خویش بکار برده است.

کنون مثالی راذکر میکنیم که به توضیح آن مساعدت کند:

فرض کنید قیاسی که به صحت نتیجه آن شک داریم چنین باشد:

ك (م) و

ص (س) و

∴ ص (س) ك

پس میگوئیم که اگراین نتیجه باطل باشد، نقیض آن صحیح است، واین نقیض

عبارت از موجبه کلیهٔ : «ص(م)ك» میباشد .

وچون صحت مقدمتین فرض شده است ، بنابرین در نزدما سه قضیه وجود دارد که صحت آنها مفروض است ، وآنها عبارتند از :

۱ـ ك (م) و

۲ ـ ص (س) و

۳ـ ص(م) ك

وچون میتوانیم که قضیه اول وقضیه سوم راازین قضایای سه گانه در قیاسی به شکل اول ضم نمائیم («ك» حداوسط میگردد) وچنین میشود :

ك (م) و

ص (م) ك

∴ ص(م) و

مگرمی بینیم که این نتیجه یی که به آن واصل شده ایم وبه صحت آن گمان می بریم . متناقض است به قضیه یی که صدق آنرادر آغاز فرض کرده ایم که آن عبارت از مقدمه «ص (س) و» است .

وچون اجتماع نقیضین در صدق محال است ، پس این نتیجه یی که اخیراً به آن واصل شده ایم ، باطل است ؛ وبطلان آن ازین نشأت نموده است که ما «ص(م)و» راکه کاذب است بجای نقیض آن « ص (س) و» قرار داده ایم که ناگزیر است صحیح باشد.

قیاس تنافر (۱)

«ممکن است قول متنافر را چنین تعریف کرد : عبارت از عنادی است ضروری در بین دو قضیه ویاسه قضیه ویابیشتر از آنها که فرض صحت هر کدام آنها در موقع خودش ممکن باشد»(۲) لیکن اجتماع آنها دریکجا مستحیل است ، وقبلاً راجع به حالت تنافر

(۱) Antilogism که از ابتکارات زنی است دانشمند بنام ladd Franklin

(۲) راجع به Johnson, W.E.Logic جلد دوم ، صفحه ۷۸ - ۸۲

دربین دو قضیه (۱) سخن زده ایم، حینی که صدق یکی از آنها مقتضی کذب دیگری است، وکنون سخن خویش را به تنافر بین قضایای سه گانه منحصر میسازیم که تعبیر «قیاس تنافر» را برای آن اختیار کرده ایم تا از جهتی به قیاس مألوف تشبیه گردد، از جهت دیگر فرق این قیاس مألوف واضح شود.

درحالیکه در قیاس معهود در بین قضایای سه گانه آن (مقدمتین ونتیجه) «ائتلاف» وجود دارد، درین نوعی که الآن تقدیم میشود بین قضایای سه گانه آن تنافر موجود است، که لازم میگرداند تا هر سه قضیه یکجا صادق نباشند، چنانکه اگر دوی آنها صادق باشند ناگزیر است که سوم آنها نقض گردد، پس اگر قضایای سه گانه آنرا بارموز «س»، «ص» و «ط» افاده کنیم، این سه عبارت آتی حالات ممکنه سه گانه را در تنافر ارائه میدهد:

۱ ـ اگر «س» و «ص» صادق باشد، «ط» کاذب است.

۲ ـ اگر «س» و «ط» صادق باشد، «ص» کاذب است.

۳ ـ اگر «ط» و «ص» صادق باشد، «س» کاذب است.

واگر این قضایا را در صورت قیاس در آوریم، چنین میشود:

(۱)	(۲)	(۳)
س	س	ط
ص	ط	ص
∴ ط′	∴ ص′	∴ س′

[بخاطر باید داشت که هر رمزی بر قضیهٔ کاملی دلالت میکند، ورمزی که بر آن علامه (′) گذاشته شده، بر قضیه منقوضه یعنی کاذب دلالت مینماید] در آتی مثالی برای قیاس متنافر ذکر شده، که از سه قضیه یی تألیف یافته است که اجتماع آنها مستحیل است، با اینکه جایز است هر کدام آنها در حد خود صادق باشد، بنابرین اگر دوی آنها صادق باشند سوم آنها ناگزیر است که کاذب باشد.

قضایای سه گانه قرار ذیل اند:

---

(۱) راجع به Johnson، جلد دوم ـ صفحه ۷۲

س ـ همه سیاسیون احیاناً خدعه میکنند .

ص ـ سعد از رجال سیاست بوده است .

ط ـ سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

وقیاس های سه گانه ذیل ؛ مستحیل بودن اجتماع قضایای سه گانه را بیان میکند، زیرا در هریکی از ین قیاس ها، دو قضیه یی وجود دارند که نقیض قضیه سوم را لازم میگردانند.

۱ ـ قیاس اول :

س ـ اگر همه سیاسیون احیاناً خدعه کرده اند .

ص ـ اگر سعد از رجال سیاست باشد .

∴ ط́ ـ پس سعد احیاناً خدعه کرده است .

۲ ـ قیاس دوم :

س ـ اگر همهٔ سیاسیون احیاناً خدعه کرده اند .

ط ـ واگر سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

∴ ص́ ـ پس سعد از رجال سیاست نبوده است .

۳ ـ قیاس سوم :

ط ـ اگر سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

ص ـ واگر سعد از رجال سیاست بوده است .

∴ س́ ـ پس بعض سیاسیون خدعه نمیکنند .

ملتفت باید بود که این قیاس های سه گانه به نحوی مرتب گشته است که با عرف موافقت دارد : اول مقدمهٔ کبری، بعد از ان مقدمهٔ صغری ، سپس نتیجه ، وهکـذا بخاطـر باید داشت که اول از شکل اول ، ودوم از شکل دوم و سوم از شکل سوم است .

در آینده دو مثال دیگر را در بارهٔ قیاس تنافر ذکر می نمائیم که آنهارا از جونسن (۱) استفاده کرده ایم ، این دو مثالی است برجسته که از یک جهت قیاس تنافـر را بدرستی

(۱) Johnson, W, E, Logic : جلد دوم ، صفحه ۷۸ ـ ۸۲

تصویر میکنند و ازجهت دیگر ، اشیای دیگری راکه متعلق به درس فلسفه است توضیح مینماید .

ملتفت بایدبود که مثال اول ، برای توضیح مقارنه دربین سه شکل اول از اشکال قیاس مفیداست ؛ ومثال دوم در توضیح مقارنه دربین سه مذهب ازمذاهب فلسفه ، مفید میباشد.

۱ ـ مثال اول :

این سه قضیه یی است که صدق همه آنهامستحیل است :

س ـ همه اعضایی که درزمره یی داخل اند ، درصفت معینی اشتراك دارند ؛

ص ـ این فردی است که دراین زمره داخل است .

ط ـ این فرددارای آن صفت معین نمیباشد ؛

ازین قضایای سه گانه متنافر ، میتوانیم قیاس های سه گانه تنافر راترکیب نمائیم ، درهریکی ازآنها دو قضیه تصدیق ، وسوم آن تکذیب شده است ، وشماخواهیددید که هریکی از قیاس هایی که ذکرخواهیم نمود مبدأی رابرای شکلی ازاشکال قیاس توضیح میدهد .

۱ ـ قیاس اول که مبدأ قیاس رادر شکل اول توضیح میکند :

س ـ اگرهمه اعضایی که درزمره یی داخل اند ، درصفت معینی اشتراك نمایند.

ص ـ واگرفردی دراین زمره داخل باشد .

∴ ط′ ـ پس ناگزیر است این فرددارای آن صفت معین باشد .

۲ ـ قیاس دوم ، که مبدأ قیاس رادرشکل دوم ایضاح میکند :

س ـ اگرهمه اعضایی که درزمره یی داخل اند ، درصفت معینی اشتراك نمایند ؛

ط ـ واگراین فرد ازآن صفت معین خالی باشد .

ص′ ـ پس این فرددرآن زمره داخل نیست .

۳ ـ قیاس سوم ، که مبدأقیاس را درشکل سوم ایضاح مینماید :

ط ـ اگراین فرداز صفت معینی خالی باشد .

ص ـ اگراین فرددرزمره یی داخل باشد .

∴ س – پس هر عضوی از اعضای این زمره، به آن صفت متصف نیست.

طوری که به ملاحظه میرسد، این مبادی، خصایص اشکال قیاسی را از حیث طریقه تکوین آنها در عملیه تفکیر، ابراز میدارد:

وقتی ما به طرز شکل اول فکر میکنیم، که برای هر فردی از افراد زمرهٔ معینی، صفتی را اثبات می نمائیم، سپس به فردي تصادف میکنیم که می شناسیم وی منسوب به این زمره است و به ضرورت اتصاف وی به صفتی که در بین رمز دو آن مشترک است حکم مینمائیم.

و ما وقتی به طرز شکل دوم فکر میکنم، که صفتی را برای هر فردی از افراد زمره معینی اثبات می نماییم، سپس به فردی متصادف میشویم که وی دارای این صفت نیست، و از روی آن حکم میکنم که وی منسوب به این زمره نمیباشد.

و ما وقتی به طرز شکل سوم فکر میکنیم، که فردی را ملاحظه نموده و می شناسیم که وی منسوب به زمرهٔ معینی است، و دارای صفتی نمیباشد، پس حکم می نماییم که همه افراد این زمره به آن صفت متصف نیستند، و یا اینکه فردی را ملاحظه می نماییم و می شناسیم که وی منسوب به زمرهٔ معینی است و دارای صفتی میباشد، پس حکم می نماییم علی الاقل فرد واحدی از افراد این زمره، به این صفت معینی متصف است.

۲ ـ مثال دوم:

این سه قضیه یی است که صدق همه آنها یکجا مستحیل است:

س ـ هر آنچه ممکن است به فکر عرضه گردد، اشیایی است که از طریق حواس به ما رسیده اند.

ص ـ جوهر شیئی است که ممکن است به فکر عرضه گردد.

ط ـ جوهر از طریق حواس به ما نرسیده است.

ما میتوانیم این سه قضیه، قیاسهای سه گانه یی را از قیاسهای تنافر، ترکیب دهیم، که در هر کدام آنها دو قضیه، تصدیق، وسوم آنها تکذیب گردد؛ وخواهیم دید که هر یکی از ین قیاسها مذهب فلسفی

معینی را ایضاح می نماید :

۱ـ قیاس اول، که درآن توضیح مختصری راجع به مذهب واقعین است :

س ـ هرآنچه ممکن است به فکرعرضه گردد، اشیایی است که ازطریق حواس به‌مارسیده اند .

ص ـ جوهرشیئی است که ممکن است به فکرعرضه گردد .

∴ ط ـ پس جوهر، شیئ است که ازطریق حواس به مارسیده است .

۲ـ قیاس دوم، که درآن تلخیصی راجع به مذهب «هیوم» است :

س ـ هرآنچه ممکن است به فکرعرضه گردد اشیایی است که ازطریق حواس به مارسیده اند .

ط ـ جوهرازطریق حواس به مانرسیده است.

∴ ص ـ پس جوهر، ممکن نیست که به فکرعرضه گردد .

۳ـ قیاس سوم، که درآن تلخیص راجع به مذهب «کانت» است :

ط ـ جوهر، ازطریق حواس به مانرسیده است :

ص ـ جوهر، شیئ است که ممکن است به فکرعرضه گردد :

∴ س پس چنین نیست هرآنچه ممکن باشد به فکرعرضه گردد، ازطریق حواس بمارسیده باشد ملتفت باید بود که این قیاسهای سه گانه دراشکال سه گانه قیاس، بدین ترتیب آمده اند : شکل اول، شکل دوم وشکل سوم .

فصل شانزدهم

قیاس شرطی وقیاس مرکب

۱ـ قیاس شرطی مزدوج (۱) :

این تعبیر «قیاس شرطی مزدوج» را برقیاسی اطلاق خواهیم کرد که هردومقدمه آن شرطی باشند.

مانند :

اگرك صادق باشد، م صادق است ؛

واگرق صادق باشد، ك صادق است ؛

∴ اگرق صادق باشد، م صادق است .

واگردرنتیجه، مقدم را بمشابه حداصغروتالی رابمشابه حد اکبربدانیم، ممکن میگرددکه قیاس شرطی مزدوج را دراشکال چهارگانه یی که برای قیاس حملی بیان کرده ایم، درآوریم ؛

چنانکه مثال سابق ازشکل اول است، که درآن حداوسط که عبارت از «ك» است درمقدمهٔ کبری، موضوع ودرمقدمهٔ صغری، محمول میباشد.

درذیل مثالی را ازقیاس شرطی مزدوج میآوریم که ازشکل دوم است، یعنی درآن حد اوسط درمقدمه، محمول است :

مستحیل است اگر، م صادق باشد، ك نیز صادق باشد

(۱) Hypothetical Syllogism

واگر صادق باشد ك نیزصادق است .

∴ مستحیل است اگرق صادق باشد ، م نیزصادق با شد درینجا مثال دیگری را برای قیاس شرطی مزدوج ازشکل سوم ، ذکرمیکنیم ، که در آن حداوسط درهردو مقدمه موضوع است :

اگرم صادق باشد، ك نیزصادق است ؛

واگرم صادق باشد، ق نیزصادق است ؛

∴ گاهی احیاناً چنین واقع میشود که اگرق صادق باشد، ك نیزصادق باشددرینحال مثال دیگری رابرای قیاس مزدوج ، ازشکل چهارم، ذکرمینمائیم که در آن حداوسط درمقدمهٔ کبری، محمول ودرمقدمهٔ صغری ، موضوع میباشد :

اگرك صادق باشد، م نیزصادق است ؛

ومستحیل است اگرم صادق باشد، ق نیزصادق باشد .

∴ مستحیل است اگرق صادق باشد، ك نیزصادق باشد ؛

۲- قیاس شرطی حملی (۱) :

این تعبیر «قیاس شرطي حملی» را برقیاسی اطلاق خواهیم کرد که مقدمهٔ کبرای آن شرطی ،ومقدمهٔ صغرای آن حملی باشد که درینحالت نتیجهٔ آن حملی میبا شد .

مثال آن :

اگرق صادق باشد، ك نیزصادق است ؛

لیکن ق صادق است .

∴ ك نیزصادق است ؛

این قیاس دارای دوضرب است :

۱- ضربی که در آن قضیهٔ حملیه، مقدم را اثبات میکند، ودر ینحالت نتیجهٔ

---

(۱) Hypothetico-Categorical Syllogism

تالی را اثبات مینماید، که این نوع را گاهی بنام «بنائی» یاد میکنند، که مثال سابق آنرا ایضاح مینماید.

۲ـ ضربی که در آن قضیه ازتالی، انکار میورزد، ودرینحالت نتیجه، مقدم‌را تکذیب مینماید، که این نوع را گاهی بنام «هد می» یاد میکنند.

مثال آن:

اگرق صادق باشد، ك نیز صادق است.

لیکن ك کاذب است.

∴ ق نیز کاذب است.

اما ملتفت باید بود که جایز نیست نفی مقدم ویا اثبات تالی نسبت به جزء دوم قضیهٔ شرطیه، نتیجه یی بد هد.

۳ـ قیاس مقتضب:

قیاس مقتضب آنست که تمام اجزای آن ذکر نشود، چنانکه یکی از مقدمه‌های آن ویانتیجه آن حذف گردد، طوری که جزء محذوف ضمناً فهمیده شود نه بتصریح؛ واین دراغلب اوقات، هنگامی حادث میگردد که سخن، مجرای عادی ومألوف خودرا درحیات جاریه، اتخاد میکند؛ وازین جهت دربسیاری از حالات، منجر به مغالطه میشود، زیرا حذف مقدمه ویانتیجه، خطاء را برسامع، مخفی ترمیگرداند، نسبت به آنچه قیاس به صورت کامل آن ذکر گردد.

(۱) اگر مقدمهٔ کبری ازقیاس، حذف شود «قیاس مقتضب درجه اول» نامیده میشود، مانند:

معلقهٔ امرئ القیس ازشعرجاهلی است.

لهذا درآن ذکرقهرمانهاست.

---

(۱) Enthymeme: (مقطوع) ویا (محذوف)

اگراین قیاس را تکمیل کنیم چنین میشود :

درهمه قصاید شعر جاهلی ذکر قهرمانهااست، ومعلقه امرئ القیس ازشعر جاهلی است لهذا در آن ذکر قهرمانهاست .

(ب) واگرمقدمهٔ صغری ازقیاس حذف گردد، «قیاس مقتضب درجه دوم» نامیده میشود، مانند :

درهمه قصاید شعرجاهلی، ذکرقهرمانها است ؛

لهذا درمعلقه امرئ‌القیس ذکرایشان بمشاهده میرسد .

(ج) واگرنتیجه، ازقیاس حذف گردد قیاس متقضب درجهٔ سوم نامیده میشود، مانند :

درهمه قصاید شعرجاهلی ذکرقهرمانها است ،

ومعلقهٔ امرئ القیس ازشعرجاهلی است .

(٤)- قیاس مرکب :

قیاس مرکب آنست که از چندین قیاسها ترکیب یافته باشد، طوری که نتیجهٔ قیاس سابق، مقدمهٔ قیاس تالی واقع شود .

قیاسی که نتیجه آن مقدمه قیاس تالی واقع گردد به «قیاس سابق» (۲) وقیاسی که یکی ازمقدمتین آن نتیجهٔ قیاس سابق باشد به قیاس لاحق (۳) تعبیر میشود.

و ممکن است قیاس واحدی درین سلسله در آن واحد هم سابق وهم لاحق باشد، سابق باشد نظر به قیاسی که بعد ازان واقع گردد، ولاحق باشد نظر به قیاسی که پیش ازان واقع شود :

---

(۱) Polysyllogism

(۲) Prosyllogism

(۳) Episyllogism

مثالی برای قیاس مرکب :

هرج - د است
هرب - ج است   قیاس سابق
∴ هر ب - د است

وهر ا - ب است   قیاس لاحق
∴ هر ا - د است

(۱) قیاس مرکب «متقدم (۱)» میباشد، اگرسیر آن ازقیاس سابق به قیاس لاحق انجام پذیرد؛ طوری که درمثال سابق بمشاهده میرسد. دراینجا اولاً مقدمات را پیش میکنیم، سپس خطوات متتابع را دراستدلال طی مینمائیم، تاکه به نتیجه آخرین واصل گردیم.

این نوع را گاهی بنام «قیاس مرکب ترکیبی» نیزیاد میکنند.

(ب) قیاس مرکب «راجع (۲)» میباشد، اگرسیر آن ازقیاس لاحق به قیاس سابق باشد، مانند:

هر ا ـ د است
زیرا هر ا ـ ب است
و هرب ـ د است
زیراهرب ـ ج است
و هرج ـ د است

درینجااز نتیجه آخری آغازمیکنیم، سپس درخطوات متتابع برهان، مراجعت میکنیم، تابه‌مقدماتی واصل گردیم که این نتیجه بر آنها بنایافته‌است. وگاهی این نوع بنام «قیاس‌مرکب تحلیلی» یاد میگردد.

(ج) واحیاناً چنین واقع میشود که قیاس هائ که از آنهاقیاس مرکب، تألیف‌مییابد

---

(۱) Progressive

(۲) Regreosive

حذف میگردندو درینحالت به «قیاس مرکب مقتضب» تعبیر میشودمانند :

هر ب ـ ج است زیرا د است

و هر ا ـ ب است

∴ هر ا ـ ج است

درینجامی بینید که مقدمهٔ کبری، نتیجهٔ قیاسی است که یکی از مقدمتین آنرا حذف کرده ایم واگر آنرا بطور کامل بنویسیم، چنین میشود :

هر د ـ ج است

هر ب ـ د است

∴ هر ب ـ ج است

۵ ـ قیاس مفصول النتایج (۱) :

قیاس مرکبی است که همهٔ نتایج آن حذف گردیده، بجز نتیجهٔ آخرین آن و مقدمات آن طوری است که هر دو مقدمه یی که پیهم می آیند دارای حد مشترکی میباشند، و این قیاس دو گـونه است :

(ا) قیاس مفصول النتایج ارسطی (۲) :

که در آن مقدمهٔ اول محتوی بر موضوع نتیجه است ، وحد مشترکی که در هر دو مقدمهٔ متوالی موجود است، در مقدمهٔ اول محمول و در مقدمهٔ ثانی موضوع میباشد .

کنون مثالی برای آن ذکر میکنیم :

هر ا ـ ب است

و هر ب ـ ج است

---

(۱) Sorites

(۲) نسبت این قیاس به ارسطو خطا است ، زیرا نام آن (Sorites) در اثر ارسطو بمشـاهده نه پیوسته است ، گرچه وی در موضعی ، اشارهٔ غامضی برین نوع قیاس نموده یاست لیکن کسانی که برای اولین بار ، این نوع قیاس را بطور واضح عرضه کرده اند ، رواقیون میباشند ، و کسی که این نام را برآن اطلاق نموده است ، شیشرون است .

و هرج ـ د است

و هر د ـ هـ است

∴ هر ا ـ هـ است

واگردرین سلسله، اجزای محذوف را ذکر نمائیم، درینصورت سه قیاس ذیل تشکیل میابد(۱):

۱ـ هرب ـ ج است

هر ا ـ ب است

∴ هر ا ـ ج است

۲ـ هرج ـ د است

هر ا ـ ج است

∴ هر ا ـ د است

۳ـ هر د ـ هـ است

---

(۱) چنین تصور شده است که اینگونه قیاس مرکب از چندین قیاس است که نتایج آنها، جدا و حذف گردیده است، و نظر به رأی ما این تصوری است غلط، و منبع آن گمانی است که تفکیر صورت نمیگیرد مگر بطرز قیاس که دارای مقدمتین و نتیجه باشد ـ طوری که ارسطوچنین پنداشته است ـ وواقع اینست که اساس استدلال در همچو عملیات ما عبارت از علاقه تعدی است، و علاقه تعدی گاهی چندی از حدود را در عملیه واحدی طی میکند، درینجا ابدا چیزی وجود ندارد که این قول را تائید کند که عقل درینگونه استدلالی که خطرات پیهمی را می پیماید، در حدودی که فاصله در بین این قیاس و آن قیاس است، وقفه‌یی اختیار میکند ـ راجع است به آنچه در فصل سیزدهم در باره نقد برادلی در خصوص احتوای قیاس تنها بر سه حد، بیان کرده‌ایم، ولیم جیمس نیزدرین باره در« Principles of psychology جلددوم، صفحه ٦٤٦» نقدی شبیه به آن دارد که میگوید: در عملیه استدلال ممکن است چندی حداوسط وجود داشته باشد گاهی ممکن است تمام این حدود اوسط را یکدفعه طی کنیم تا به نتیجه واصل گردیم. وی این عملیه را به « مبدأ تخطی حدود وسطی : axiomofskipped intermediaries» تعبیر میکند.

هر ا ــ د است

.·. هر ا ــ هـ است

درینجامثالی را ذکر مینمائیم که مأخوذ از «لیپنتز» بوده و اینگونه قیاس مفصول النتایج را بخوبی ایضاح میکند، لیپنتیز درین مثال برای خلود روح انسانیت، اقامۀ برهان مینماید ووی در سلسلۀ بیان حجت خویش در بسیاری از مواقع از مجرای متتابع قیاس ها انحراف میورزد، تا درینجا و یا در انجا به تأیید قضیه یی پردازد؛ در مثالیکه آینده ذکر میکنیم قضایایی را که در سلسلۀ قیاس داخل نمیشود، در خارج سلسله قرار میدهیم، تا برای خواننده قیاس های متتابع در مجرای تفکیر، ایضاح گردد:

«لیپنتز» چنین اقامۀ برهان میکند :

۱ــ روح انسانیت، شیئی است که فاعلیت آن تفکیر است.

۲ــ وشیئی که فاعلیت آن تفکیر باشد، فاعلیت آن بطور مباشر ادراك میشود، مانند اینکه آن کل بدون اجزاء باشد؛

۳ــ وشیئی که بدینگونه ادراك گردد، فاعلیت آن اجزاء ندارد.

٤ــ وشیئی که فاعلیت آن اجزاء نداشته باشد، شیئی است که فاعلیت آن از قبیل حرکت نیست .... زیرا که هر حرکت ممکن است به اجزاء تقسیم گردد.

۵ــ وشیئی که فاعلیت آن حرکت نیست، جسم نیست .... زیرا فاعلیت جسم، دایما حرکت است.

٦ــ وآنچه جسم نیست، در مکان نیست .... زیرا تعریف جسم آنست که دارای امتداد باشد؛

۷ــ وآنچه در مکان نیست، قابل حرکت نیست،

۸ــ وآنچه قابل حرکت نیست، ممکن نیست که تحلل پذیرد. زیرا تحلل، حرکت

---

(۱) در جزء دوم از کتاب وی Confessionaturae contra Atheistas که در سنه ۱٦٦۸ نوشته است؛ و آن کتابی است که محتوی بر نظریات متعلق به طبیعت ماده است، و مثال ماٴخوذ از Joeseph است صفحه ۳۵۵-۳۵٦

اجزاء است .

۹ـ و آنچه مستحیل التحلیل باشد، مستحیل الفساد است .... زیرا معنای فساد، تحلل اجزای داخلیه است :

۱۰ـ و آنچه فاسد نمیشود، خالد است .

∴ روح انسانیت، خالد است .

(ب) قیاس مفصول النتایج گوکلینی :

درین قیاس مقدمهٔ اول محتوی برمحمول نتیجه است . و حدمشترك در هردو مقدمه پیهم، در اول آنها موضوع و در دوم آنها محمول است، مثال آن :

هر د ـ هـ است

هر ج ـ د است

هر ب ـ ج است

هر ا ـ ب است

∴ هر ا ـ هـ است

و اگر درین سلسله، اجزای محذوف را ذکر کنیم، سه قضیهٔ ذیل از آنها تشکیل می یابد:

۱ـ هر د ـ هـ است

هر ج ـ د است

∴ هر ج ـ هـ است

۲ـ هر ج ـ هـ است

هر ب ـ ج است

هر ب ـ هـ است

۳ـ هر ب ـ هـ است

هر ا ـ ب است

∴ هر ا ـ هـ است

---

(۱) منسوب به Rudolf Goclenius (۱۵٤۷ - ۱٦۲۸)

ملتفت باید بود که در قیاس مفصول النتایج ارسطی، مقدمهٔ اول ونتایج محذوفه عبارت از مقدمات صغری در قیاسهای متتابع میباشد، در حالیکه در قیاس مفصول النتایج گوکلینی، مقدمهٔ اول ونتایج محذوفه، عبارت از مقدمات کبری در قیاسهای متتابع است.

دو قاعده قیاس مفصول النتایج ارسطی :

۱ـ جایز نیست که مقدمات سالبه بیش از یك باشد، پس اگر مقدمهٔ سالبه یی وجود داشته باشد، لازم است که آخرین باشد.

۲ـ جایز نیست که مقدمات جزئیه بیش از یك باشد، پس اگر مقدمهٔ جزئیه یی وجود داشته باشد، لازم است که آن اولین باشد. گفتیم که مقدمات سالبه نباید بیش از یك باشد زیرا اگر ما دو مقدمهٔ سالبه را استعمال کنیم، پس در وقت تحلیل قیاس مرکب به قیاسهای مستقل، خواهیم دید که قیاسی از آنها دارای دو مقدمهٔ سالبه است؛ وچون یکی از مقدمات سالبه است، پس نتیجه نیز سالبه خواهد بود، و دیگر اینکه محمول آن مستغرق خواهد شد و درینحالت نا گزیر است که در مقدمه یی که واقع گشته نیز مستغرق باشد، ـ یعنی در مقدمهٔ اخیره ـ و ازین جهت لازم است که همین مقدمهٔ اخیر سالبه باشد اگر درینجا مقدمهٔ واحدی سالبه است.

وازین جهت لازم است که جمیع مقدمات ـ به استثنای اخیره ـ موجبه باشد، واگر یکی ازین مقدمات موجبهٔ جزئیه باشد، لازم است که اول باشد، وگرنه به قیاسی مواجه خواهیم شد که حد اوسط آن مستغرق نباشد.

دو قاعده قیاس مفصول النتایج گوکلینی :

این دو عبارت ازهمان دوقاعدهٔ قیاس ارسطی است، باتبادل دو کلمهٔ «اول» و «اخیر» ووضع هر کدام آنها بجای دیگری، مانند :

۱ـ جایز نیست که مقدمات سالبه بیش از یك باشد، پس اگر مقدمهٔ سالبه یی وجود داشته باشد، لازم است که اول باشد.

۲ـ جایز نیست که مقدمات جزئیه ، بیش از یك باشد، پس اگر مقدمهٔ جزئیه وجود داشته باشد، لازم است که اخیر باشد .

قیاس احراج :

نوعی از قیاس است که از دومقدمه ترکیب می یابد :

(ا) مقدمه اول مشتمل بر دوقضیهٔ شرطیه (ویا بیشتر) معطوف به یکدیگر است.

(ب) مقدمهٔ دوم مشتمل براثبات دومقدم ، درمقدمه اول ، ویاانکار دوتالی درآن میباشد .

مثال آن :

اگرق صادق باشد ك نیزصادق است واگرل صادق باشد م نیز صادق است لیکن یاق ویا ل صادق میباشد؛

پس لازم است که یا ك صادق باشد ویام صادق باشد . ومهمترین چیزی که قیاس احراج راتمیز میدهداینست که اختیار از بین دو بدیل ، حتمی میگردد که هردوی آنهامکروه است . وازین جهت شخصی راکه بروی احراج واقع گشته ، چنین وصف می نمایند :

« دردوشاخ حراج (۱) گیرآمده است »

ملتفت باید بود که احراج بنائی است اگرمقدمه صغرای آن دومقدم راکه در مقدمه کبری است اثبات نماید؛ وهدمی است اگرمقدمه صغرای آن، دو تالی را که درمقدمه کبری است ، نفی کند .

---

(۱) to be on the horns of dilemma

اگر دقیق شویم میدانیم که راحراج دارای « دو شاخ » نمیگردد مگر اینکه تنها دو بدیل موجود باشد و ازین جهت کلمه « dilemma » بکار رفته ، زیرا قسمت اول کلمه « di » بمعنای دو است . و اگر سه بدیل موجود باشد به « trilemma » و اگر چهار بدیل موجود باشد به tetralemme و اگر بیشتر باشد به « poly lemma » تعبیر میکنند .

(راجع است به Welton, J, and Monahan, A. J an Intermediate Logic صفحه ۱۹۷)

واحراج بنایی «بسیط» است، اگردو تالی که در مقدمهٔ کبری است غیر مختلف باشند، و «مرکب» است ، اگر دوتالی که درمقد مه کبری است مختلف با شند ؛ و هکذا احراج هد می «بسیط» است ، اگردومقد می که در کبری است غیر مختلف باشند، و«مرکب» است ، اگردومقد می که در کبری است مختلف باشند .

وبدین طریق، قیاس احراج دارای چهارصورت است، ازین قرار :

۱ـ احراج بنائی بسیط :

که صورت آن چنین است :

اگرق صادق باشد،ك نیزصادق است واگرل صادق باشد ك نیز صادق ا ست

ولیکن یاق صادق میباشد و یا ك صادق میباشد

∴ پس ناگزیراست که ك صادق باشد

مثال آن : به عساکری که دربین دشمن قوی ازیك طرف وبحراز طرف دیگر محصورشده‌اند، گفته میشود:

اگرمقاومت کنید هلاك میشوید (به شمشیر دشمن) واگرعقب نشینی کنید هلاك میشوید « به غرق شدن »

لیکن شما یامقاومت میکنید ویاعقب نشینی میکنید پس درهردو حالت هلاك میشوید.

۲ـ احراج بنائی مرکب :

که صورت آن چنین است :

اگرق صادق باشد ،ك نیزصادق است واگرل صادق باشد م نیزصادق است لیکن یاق صادق میباشد ویال صادق میباشد پس ناگزیراست که ك صادق باشد و یا م صادق باشد :

مثال آن :

اگرتحصیل علمی ات زیادشود، مقدارآنچه ازحقایق فراموش میکنی میافزاید،

واگر تحصیل علمی ات زیاد نشود، معارفت وسعت نمی یابد .

لیکن یا تحصیل علمی ات زیادمیشود ویا زیاد نمیشود، پس از یکی از دو حالت ناگزیری، یامقدار آنچه ازحقایق فراموش میکنی میافزاید، ویااینکه معارفت وسعت نمی یابد .

۳- احراج هدمی بسیط :

که صورت آن چنین است :

اگرق صادق باشد ك نیزصادق است، واگرق صادق باشد ل نیز صادق است

لیکن یا ك كاذب میباشد ویا ل كاذب میباشد پس ناگزیراست که ق کاذب باشد.

مثال آن :

(این مثال ازجمهوریت افلاطون، جزء سوم، فقره ۳۹۱ گرفته شده است) اگر هومر درآنچه ازآلهه روایت کرده، صادق باشد، قهرمانها پسران آلهه اند، و این قهرمانها، مردمان شریر بوده اند ،

لیکن یاقهرمانهاپسران آلهه نیستند، و یامردمان شریر نیند پس هومر در هردو حالت - در آنچه روایت کرده، کاذب میباشد.

٤- احراج هدمی مرکب :

که صورت آن چنین است :

اگرق صادق باشد ك نیزصادق است، واگرل صادق باشد م نیز صادق است

لیکن یا ك كاذب میباشد، ویا م كاذب میباشد

ناگزیراست که یا ق کاذب باشد و یا

ل کاذب باشد .

مثال آن : (ازقول یك نویسندهٔ انگلیسی) .

اگربه مستعمرات، خوداختیاری بدهیم آنهارااقوی میسازیم، واگر سلطهٔ خودرا

برآنها ادامه بدهیم ، آنهارادشمن خود میسازیم ، لیکن لازم است یاآنها را اقوی نسازیم ، ویاآنهارادشمن خودنسازیم ، پس لازم است که یاخود اختیاری به آنها ندهیم ویاسلطهٔ خودرا برآنهاادامه ندهیم .

رداحراج :

رداحراج به یکی ازدوطریقهٔ ذیل انجام می پذیرد:

(۱) دربرابر کسی که احراج رابکاربرده وچنین فرض میکند که تنها همین ردبدیلی که آنهاراعرضه نموده است ، دوحالت محتمله میباشد ، چنین بیان میشود که تنهاآن دوحالت وجودنداشته ، بلکه احتمالات دیگری نیزموجوداست ، و وی حینی که فرض مینماید که مخرجی ازان هردو وجودندارد ، در واقع مغالطه می نماید ، ودرینحالت این عملیهٔ رد را به «خروج ازبین دو شاخ احراج» (۱) تعبیر میکنند .

(ب) ویااینکه احراج ، بااحراجی مانندآن ردمیشود ، که منجربه نتیجه یی میگردد که نقیض نتیجه احراج طرف مقابل است ودرینحالت ، این عملیه رد به «دفع احراج (۲)» تعبیر میشود .

وازواضح ترین مثال های تاریخی برای دفع احراج ، قصه یی است که از پروتاگوراس سفسطایی باشاگردش «اواتلوس» روایت میشود که خلاصهٔ آن چنین است :

پروتاگوراس باشاگردخود «اواتلوس» موافقه نمود که به وی اصول خطابه وطریقه مرافعه رادرمقابل اجرت معینی ، تعلیم بدهد ، که نصف اجرت رادر اختتام درس بگیردونصف دیگرآنرادروقتی که «اواتلوس» درمحکمه به مرافعه اولین قضیه یی موفق میگردد ، أخذ کند ، لیکن «اواتلوس (۳)» بعد از فراغت خویش ازدرس ، برای مرافعه درمحکمه نرفت وقسط دیگراجرت رانپرداخت ، پس استادوی پروتاگوداس برای أخذ اجرت باقیمانده ، دعوایی علیه شاگردخود اقامه کرد ،

---

(۱) درانگلیسی به escaping through the horns

(۲) درانگلیسی به rebutting a dilemma

Euathlus (۳)

ودفاع استاددرقبال هیأت محکمه قراراین احراج بود:

اگراواتلوس این قضیه راببازد، لازم است که نصف اجرت تأجل رابه مقتضای حکم محکمه بپردازد، واگردرآن موفق گرددلازم است که به مقتضای موافقه یی که بامن نموده است، بپردازد. لیکن یاوی این قضیه رامی بازدویادرآن موفق میگردد پس ناگزیراست که درهردوحالت قسط مؤجل راببرد ازدوشاگردوی بااین احراج دعوای استادرا ردمیکند : اگردرین قضیه موفق شدم لازم است که به حکم محکمه چیزی نپردازم . واگرآنراببازم، لازم است که موجب موافقه یی که باپروتاگوراس نموده ام، چیزی نپردازم لیکن یامن درقضیه موفق میشوم ویاآنرامی بازم پس درهر دوحالت، قسط مؤجل رانخواهم پرداخت وازمثال های دیگرتاریخی برای رداحراج قصهٔ مادرآتینی باپسرش میباشد، حینی که مادربه پسرخویش توصیه میکند که درسیاست اشتراك نکند چنین احراجی رابکارمی برد:

اگرتودرسیاست راست بگویی مردم ترابد خواهند دید واگردروغ بگویی آلهه ترابد خواهد دید .

لیکن تومجبوری که یاراست بگویی ویادروغ بگویی پس حتمی است که یامردم ترابد بینند ویاآلهه ترابد بیند .

پسرش احراج مادررابوجه ذیل ردکرد :

بلکه اگرمن راست بگویم آلهه را راضی میسازم ، و اگر دروغ بگویم مردم را راضی میسازم .

وچون من یاراست میگویم ویادروغ میگویم ،پس یاآلهه ازمن راضی میشود ویامردم ازمن راضی میشوند ؛

آثار دیگر پوهاند مجددی :

تألیفات :

۱ـ مبادی سایکالوجی

۲ـ منطق عمومی

۳ـ مبادی تعلیم و تربیه

٤ـ تاریخ و فلسفهٔ تعلیم و تربیه

۵ـ مبادی منطق صوری و تطبیقی برای صنف ۱۲ لیسه ها

٦ـ اخلاق

۷ـ اجتماعیات تربیتی

۸ـ مبادی اداره و نظارت در تعلیم و تربیت

۹ـ منطق از لحاظ پراگماتیزم ، انسترومنتالیزم و اوپریشنالیزم

۱۰ـ سایکالوجی عمومی

تراجم :

۱ـ دیمو کراسی و تربیت (متعلق به فلسفهٔ تعلیم و تربیت اثر جان دیوی)

۲ـ منطق جدید

۳ـ حکمت و طب در تاریخ مدنیت اسلام

٤ـ خاطرات سید جمال الدین افغان

۵ـ منطق وضعی

٦ـ فلسفهٔ علوم

اکثر این آثار به طبع رسیده است